

La cytologie et l'histologie en 1001 QCM

Georges GRIGNON

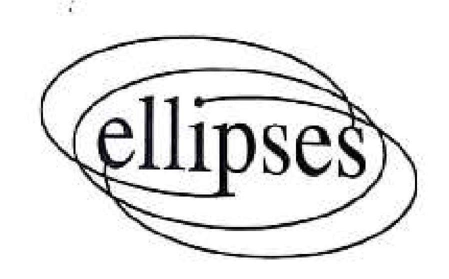


TABLE DES MATIÈRES

▸ Chapitre 1. Cellule ◂

QCM

Membrane cellulaire (membrane plasmique) Structure et architecture moléculaire

QCM n° 1

La membrane plasmique...

A. peut être mise en évidence en microscopie optique, par des colorants spécifiques.
B. étudiée en microscopie électronique, apparaît constituée de trois feuillets d'inégale densité aux électrons.
C. possède un feuillet externe et un feuillet interne denses aux électrons.
D. possède un feuillet moyen clair aux électrons.
E. est recouverte sur son versant exoplasmique par un feutrage de filaments minces constituant le glycolemme ou glycocalyx.

QCM n° 2

Les lipides de la membrane plasmique sont constitués par des molécules de...

A. glycérophospholipides qui sont les plus abondants.
B. sphingomyéline.
C. cholestérol.
D. glycosylphosphatidylinositol pour une faible partie.
E. sulfate de cystéine également en faible quantité.

QCM n° 3

Les lipides de la membrane plasmique...

A. sont des molécules amphiphiles.
B. possèdent une extrémité (tête) hydrophile et une extrémité (queue) hydrophobe.
C. sont disposés dans la membrane plasmique en une bicouche.
D. sont disposés de telle sorte que leurs extrémités hydrophiles sont orientées vers le hyaloplasme (cytosol) pour la couche interne, vers le milieu extracellulaire pour la couche externe.
E. forment des agrégats nodulaires régulièrement disposés au niveau de certaines cellules.

QCM n° 4

Les protéines intrinsèques (ou intégrées) de la membrane plasmique...

A. sont liées solidement à la bicouche lipidique.

B. sont, pour les unes, transmembranaires et présentent alors deux extrémités hydrophiles situées de part et d'autre de la bicouche lipidique et un « corps » hydrophobe qui contracte avec les lipides des liaisons étroites.

C. ne sont pas, pour certaines, transmembranaires, mais sont fixées solidement au feuillet interne de la bicouche lipidique par l'intermédiaire d'un oligosaccharide qui les lie à une molécule de phosphatidylinositol.

D. sont, pour certaines, liées au feuillet externe par l'intermédiaire d'un acide gras.

E. peuvent, pour les protéines transmembranaires, décrire un trajet hélicoïdal au sein de la bicouche lipidique et donner naissance à des « boucles » sur ses versants interne et externe.

QCM n° 5

Les protéines extrinsèques (ou périphériques)...

A. sont situées sur les versants interne et externe de la bicouche lipidique.

B. sont liées aux protéines intrinsèques par des liaisons faibles en énergie.

C. sont facilement détachées de la membrane.

D. sont très fréquemment glycosylées sur les deux versants de la membrane.

E. sont fréquemment liées à des protéines du cytosquelette sur le versant interne de la membrane, à des protéines du milieu extracellulaire sur son versant externe.

QCM n° 6

Architecture moléculaire de la membrane plasmique, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les feuillets denses externe et interne de la membrane plasmique correspondent aux domaines hydrophiles des phospholipides et des protéines membranaires.

B. Le feuillet moyen, clair, correspond à la bicouche lipidique.

C. Le glycolemme est formé de filaments minces correspondant aux molécules de sucres liées à certains lipides (glycolipides) ou à certaines protéines (glycoprotéines) de la membrane.

D. Les radicaux glucidiques des glycoprotéines du feuillet interne (hyaloplamique) de la membrane forment une assise généralement mince : l'hypoglycolemme.

E. Glycocalyx et hypoglycolemme sont reliés par des molécules de glycogène de la membrane.

QCM n° 7

La membrane plasmique...

A. est asymétrique.

B. contient des lipides différents en quantité et en qualité dans ses feuillets externe et interne.

C. contient également des protéines différentes en quantités inégales au niveau de ses deux feuillets externe et interne.

D. ne présente pas de ponts –S-S- au niveau des protéines extrinsèques du feuillet externe.

E. a une organisation moléculaire différente selon les différentes régions de la cellule, ce qui participe à la mise en place de sa polarité.

QCM n° 8

Les molécules de lipides de la membrane plasmique peuvent...

A. se déplacer latéralement dans la membrane plasmique.

B. être animées d'un mouvement de rotation sur elles-mêmes.

C. avoir des mouvements pendulaires de la « queue » hydrophobe.

D. inverser leur polarité.

E. passer d'une couche de la bicouche lipidique à l'autre (phénomène du flip-flop).

QCM n° 9

La fluidité de la membrane plasmique...

A. dépend de sa teneur en cholestérol qui la diminue.

B. dépend de la température dont l'élévation la rend plus importante.

C. dépend de la saturation des acides gras qui la diminue et de la longueur de leur molécule qui l'augmente.

D. permet le déplacement latéral des protéines intrinsèques.

E. permet le « flip-flop » des molécules protéiques qui se comportent de manière analogue à celle des lipides.

Différenciations de la membrane

QCM n° 10

Les microvillosités...

A. sont des évaginations du cytoplasme centrées par des microfilaments d'actine.
B. se groupent au niveau du pôle de certaines cellules comme les entérocytes ou les néphrocytes pour former des plateaux striés ou des bordures en brosse.
C. contribuent, au niveau des plateaux striés et des bordures en brosse, à augmenter considérablement, jusqu'à 25 fois, la surface d'échange de la cellule.
D. possèdent, au niveau des plateaux striés et des bordures en brosse, un glycolemme généralement abondant.
E. assurent par leurs mouvements, au niveau des plateaux striés et des bordures en brosse, un brassage du milieu extracellulaire qui favorise les échanges entre cellules et milieu extracellulaire.

QCM n° 11

Les différenciations apicales des cellules sont représentées par...

A. les plateaux striés et les bordures en brosse (cf. question n° 10).
B. les stéréocils qui ne sont pas doués de mobilité et ne possèdent pas de filaments d'actine.
C. les cils vibratiles qui sont doués de mobilité.
D. les kinocils qui sont immobiles et qui ont une ultrastructure très proche de celle des cils vibratiles.
E. les complexes tubulo-bulbaires constitués d'un prolongement tubulaire de la cellule terminé par un renflement sphérique.

QCM n° 12

Au niveau des jonctions serrées (*zonula occludens, tight junctions*) :

A. L'espace intercellulaire disparaît en des points régulièrement espacés sur des lignes au dessin capricieux.
B. Au niveau de ces points de jonction, les membranes plasmiques des cellules voisines sont associées par des molécules transmembranaires (occludine).
C. Observés en microscopie électronique, les points de jonction présentent une structure à cinq feuillets : trois feuillets clairs et deux feuillets denses aux électrons.
D. Les molécules d'occludine sont liées, sur le versant hyaloplasmique des membranes plasmiques, à des protéines extrinsèques (ZO1, ZO2, etc.) elles-mêmes liées à des molécules du cytosquelette.
E. L'étendue et la disposition des lignes portant les points de contact intercellulaires varient en fonction de l'activité des cellules.

QCM n° 13

Les *zonula occludens*...

A. sont toujours disposées au niveau de la région apicale des cellules.
B. forment une barrière imperméable entre les compartiments qu'elles délimitent dans l'espace intercellulaire.
C. forment une barrière à l'intérieur même de la membrane plasmique entre les régions apicale et basale ou baso-latérale des cellules.
D. s'opposent à la migration de molécules du pôle basal ou de la région baso-latérale de la cellule vers le pôle apical et vice versa.
E. associent des cellules exclusivement d'origine endoblastique.

QCM n° 14

Au niveau de la *zonula adherens* (*belt desmosome*, jonction intermédiaire)...

A. l'espace intercellulaire est fréquemment élargi.
B. des glycoprotéines transmembranaires (cadhérines), appartenant aux deux cellules voisines, sont liées dans l'espace cellulaire.
C. les glycoprotéines transmembranaires sont associées avec des filaments intermédiaires du cytosquelette par l'intermédiaire de protéines comme la vinculine ou l'α-actinine.
D. les liaisons entre glycoprotéines transmembranaires sont Ca^{++} indépendantes.
E. les *zonula adherens*, comme toutes les jonctions désignées sous le nom de *zonula*, entourent complètement la cellule.

QCM n° 15

Au niveau des desmosomes (*macula adherens*, spot desmosomes)...

A. l'espace intercellulaire est fréquemment élargi.
B. l'espace intercellulaire contient une ligne dense aux électrons.
C. le cytoplasme de chacune des cellules voisines contient une plaque dense formée notamment de desmoplakine au voisinage de la membrane plasmique.
D. des glycoprotéines transmembranaires (cadhérines : desmogléine et desmocollines...) s'insèrent sur la face externe de chaque plaque dense cytoplasmique et se lient avec les glycoprotéines de la membrane plasmique de la cellule voisine au niveau de la ligne dense intercellulaire.
E. sur la face hyaloplasmique de la plaque dense s'insèrent des microfilaments d'actine du cytosquelette.

QCM n° 16

Au niveau des jonctions communicantes (*gap junctions, nexus*)...

A. l'espace intercellulaire est réduit.
B. des édifices protéiques, les connexons, sont insérés dans la membrane plasmique de chacune des cellules voisines.
C. les connexons sont constitués par huit sous-unités de connexine.
D. chaque connexon est parcouru par un canal central dont la lumière est en continuité avec le canal central du connexon de la cellule voisine qui lui fait face.
E. les modifications de configurations des molécules de connexine entraînent l'ouverture ou la fermeture des canaux des connexons.

QCM n° 17

Au niveau de certaines cellules épithéliales, comme les entérocytes, on décrit des complexes de jonction qui, en allant de la région apicale de la cellule vers la région basale, sont constitués par...

A. une jonction serrée, une jonction communicante, une jonction intermédiaire.
B. une jonction intermédiaire, une jonction serrée, un desmosome.
C. un desmosome, une jonction intermédiaire.
D. une jonction serrée, une jonction intermédiaire, un desmosome.
E. un desmosome, une jonction intermédiaire, une jonction serrée.

QCM n° 18

Les hémidesmosomes...

A. sont observés au niveau de la jonction entre certaines cellules épithéliales comme les kératinocytes et la membrane basale sous-jacente.
B. possèdent une plaque cytoplasmique dense située à proximité de la zone de jonction cellule-milieu extracellulaire.
C. possèdent des filaments de cytokératine qui s'insèrent sur la face hyaloplasmique de la plaque dense.
D. sont liés à la membrane basale par des molécules de glycoprotéines transmembranaires (intégrines) insérées sur la face externe de la plaque dense.
E. sont liés à des fibres de la matrice extracellulaire par l'intermédiaire de molécules de la membrane basale.

QCM n° 19

Les jonctions communicantes...

A. sont en nombre stable au niveau des cellules qui en possèdent.

B. permettent, grâce aux canaux transmembranaires des connexons, des échanges entre cellules voisines.

C. réalisent le couplage électrochimique de cellules voisines en permettant le passage d'ions d'une cellule à l'autre.

D. réalisent le couplage métabolique de cellules voisines en permettant le passage de petites molécules d'une cellule à l'autre.

E. assurent la synchronisation de la contraction des cellules du tissu musculaire lisse.

QCM n° 20

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les desmosomes (spot desmosomes) ont pour rôle de maintenir la cohésion entre les cellules voisines.

B. Les desmosomes (spot desmosomes) ont pour rôle de maintenir la forme des cellules épithéliales grâce au réseau de cytokératine qui relie les différents desmosomes les uns aux autres.

C. Les jonctions intermédiaires peuvent se transformer en desmosomes.

D. Les jonctions intermédiaires contribuent à maintenir la forme de la cellule grâce à leurs liaisons avec le cytosquelette.

E. Les jonctions intermédiaires contribuent à la réalisation des phénomènes de plissement au cours de l'embryogenèse.

QCM n° 21

Les cadhérines...

A. sont des glycoprotéines transmembranaires.

B. contractent avec des molécules semblables de cellules voisines des liaisons homophiliques.

C. contractent avec des molécules semblables de cellules voisines des liaisons Ca^{++} indépendantes.

D. sont liées avec des éléments du cytosquelette par des molécules d'association comme la vinculine.

E. participent, pour certaines d'entre elles, à la constitution des spot desmosomes.

QCM n° 28

La pinocytose constitutive...

A. est le processus au terme duquel la cellule a incorporé dans son cytoplasme une faible quantité de liquide extracellulaire et les molécules qu'il contient.

B. est assurée grâce à une invagination de la partie de la membrane plasmique où a été fixé le matériel à ingérer.

C. se poursuit par la formation d'une vésicule (vésicule de pinocytose, pinosome) à partir de la partie de membrane invaginée.

D. est un phénomène épisodique, discontinu.

E. intéresse un volume de liquide ingéré par les cellules qui peut, pour certaines, atteindre jusqu'à 25 % de leur volume par heure.

QCM n° 29

L'endocytose médiée ou spécifique...

A. implique la présence, au niveau de la membrane plasmique, de récepteurs spécifiques de molécules du milieu extracellulaire (ligands).

B. commence par la fixation du ligand sur des molécules de récepteur.

C. se poursuit par la formation d'une invagination de la partie de la membrane plasmique où se sont groupés les récepteurs liés au ligand et qui est recouverte sur son versant hyaloplasmique par un revêtement de clathrine (puits ornés).

D. aboutit à la formation de vésicules dites vésicules ornées à partir des puits ornés.

E. utilise de l'énergie qui lui est fournie grâce à l'activité ATPasique des molécules de clathrine.

QCM n° 30

Au cours de l'endocytose médiée...

A. les vésicules « ornées » (endosomes) perdent rapidement leur revêtement de clathrine et constituent le compartiment endosomal précoce.

B. le contenu des endosomes précoces est peu à peu acidifié grâce à la présence, dans leur membrane, d'une pompe à protons qui rejette les ions H^+ dans le hyaloplasme.

C. sous l'effet de l'acidification du contenu des endosomes devenus endosomes tardifs : le complexe ligand-récepteur se dissocie en ses deux constituants.

D. les endosomes tardifs donnent naissance à des vésicules qui acheminent les récepteurs libérés vers la membrane plasmique à laquelle ils sont restitués.

E. les endosomes tardifs fusionnent avec des lysosomes.

QCM n° 31

Potocytose. Cavéole et cavéosomes. Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La potocytose est une forme d'endocytose médiée.

B. L'invagination de la membrane plasmique donne naissance à une cavéole revêtue non plus de clathrine mais de coatomère COP2.

C. Le contenu de la cavéole est acidifié grâce à une pompe à protons.

D. La cavéole peut ou non se détacher de la membrane plasmique ; elle est dans le premier cas acheminée vers des cavéosomes.

E. Le contenu des cavéosomes est transmis par des tubes ou des vésicules dépourvus de cavéoline au Reticulum endoplasmique ou à l'appareil de Golgi.

QCM n° 32

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La phagocytose consiste en l'endocytose de particules volumineuses.

B. La phagocytose débute par un premier temps, dit de fixation, où la « proie » est fixée sur la membrane plasmique.

C. La phagocytose se continue par un deuxième temps, dit d'ingestion, où des expansions du cytoplasme entourent la proie qui se trouve contenue dans une vésicule entourée d'une membrane issue de la membrane plasmique et doublée de molécules de COP2 : le phagosome.

D. Les phagosomes migrent dans le cytoplasme.

E. Les phagosomes fusionnent avec des lysosomes pour constituer des phagolysosomes ou phagolysomes.

QCM n° 33

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'exocytose aboutit au rejet, hors de la cellule, de matériaux contenus dans des vacuoles ou vésicules.

B. Peut être l'exocytose constitutive qui est un phénomène continu.

C. Peut être l'exocytose régulée qui est provoquée par des signaux d'origine intracellulaire ou extracellulaire.

D. L'exocytose consiste en l'accolement puis à l'ouverture au niveau de la membrane plasmique de vésicules.

E. Les vésicules d'exocytose sont revêtues d'un manteau d'actine qui intervient dans le mouvement de rejet de leur contenu dans le milieu extérieur.

QCM n° 34

Les récepteurs membranaires (cf. Épithéliums)...

A. reconnaissent des signaux : contacts avec d'autres cellules, molécules issues du métabolisme, molécules informatives qui constituent le premier messager.

B. sont des protéines intrinsèques de la membrane plasmique.

C. sont toujours glycosylés.

D. assurent la réception et la transformation de l'information apportée par le premier messager en un signal endocellulaire qui constitue le deuxième messager.

E. chaque récepteur membranaire est spécifique d'un signal donné qu'il est le seul à reconnaître.

Noyau

QCM n° 35

Le noyau...

A. représente un compartiment de la cellule entouré d'une enveloppe continue issue du système endomembranaire.

B. contient la totalité de l'information génétique de la cellule.

C. existe, le plus souvent, à raison d'un noyau par cellule, parfois à raison de deux noyaux, rarement davantage.

D. possède une forme qui est toujours spécifique de la cellule à laquelle il appartient.

E. possède un volume qui est proportionnel à celui de la cellule.

QCM n° 36

Le noyau de la cellule peut avoir une structure caractéristique de la cellule à laquelle il appartient. On observe un noyau profondément encoché au niveau...

A. des cellules hépatiques.

B. des cellules de Sertoli.

C. des mastocytes.

D. des oligodendrocytes.

E. des macrophages alvéolaires.

QCM n° 37

Le rapport nucléocytoplasmique...

A. est défini par le rapport Volume du noyau/Volume du cytoplasme.

B. varie de 1/7e à 1/10e pour la plupart des cellules adultes normales.

C. est élevé dans les cellules jeunes.

D. est moins élevé dans les cellules cancéreuses.

E. augmente avec l'âge du sujet dans les cellules mûres.

QCM n° 38

L'enveloppe nucléaire...

A. est formée de deux membranes trilamellaires séparées par un espace, l'espace périnucléaire.

La membrane externe...

B. est parsemée sur sa face externe (hyaloplasmique) de ribosomes.

C. La membrane externe se continue avec le réticulum endoplasmique granuleux.

D. se réfléchit, par endroits, sur la membrane interne et délimite avec elle des pores nucléaires qui représentent une solution de continuité dans l'enveloppe nucléaire.

La membrane interne...

E. est caractérisée par la présence régulière de zones d'accolement entre ses feuillets interne et externe.

QCM n° 39

Le pore nucléaire...

A. possède un canal central constitué par douze sous-unités protéiques.

B. possède, au niveau de la membrane externe, un anneau cytoplasmique relié au canal central par douze bras radiaires.

C. possède, au niveau de la membrane interne, un grand anneau nucléoplasmique (semblable à l'anneau cytoplasmique) relié au canal central par douze bras radiaires.

D. possède un petit anneau nucléoplasmique relié au grand anneau nucléoplasmique par douze bras ; l'ensemble dessinant une structure « en panier ».

E. possède des filaments issus de l'anneau cytoplasmique et du petit anneau nucléoplasmique, dirigés perpendiculairement à l'enveloppe nucléaire et plongeant respectivement dans le cytoplasme et dans le nucléoplasme.

QCM n° 40

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nombre et la taille des pores nucléaires sont constants pour une cellule donnée.

B. Les échanges entre le noyau et le cytoplasme se font dans le sens noyau → cytoplasme et dans le sens cytoplasme → noyau.

C. Les échanges « actifs » se font dans les huit canaux latéraux ménagés entre canal central, paroi du pore et bras radiaires des anneaux cytoplasmique et nucléoplasmique.

D. Les échanges passifs se font dans le canal central.

E. Certaines molécules peuvent, en outre, traverser l'enveloppe nucléaire sans emprunter le chemin des pores.

QCM n° 41

Les petites molécules et les ions…

A. traversent le pore nucléaire par diffusion simple.

Les grosses molécules…

B. doivent, pour franchir le pore nucléaire, posséder une séquence NLS (*Nuclear Localization Signal*).

C. se lient chacune à une molécule d'importine α grâce à leur séquence NLS.

D. participent à la formation d'un complexe d'importation protéines-NLS – importine α – importine ß – protéine RAN.

E. traversent, grâce au complexe d'importation, le pore nucléaire dont le passage est facilité par l'interaction entre nucléoporine et importine ß.

QCM n° 42

Les ARNm…

A. passent du noyau vers le cytoplasme.

B. possèdent en 5' une coiffe à laquelle se lient des protéines spécifiques.

C. sont associés à des protéines qui forment avec des exportines et des protéines RAN un complexe d'exportation.

Les protéines accompagnant les ARNm…

D. sont, pour les unes, retenues dans le noyau lorsqu'elles portent une séquence NRS (*Nuclear Retention Signal*).

E. sont, pour les autres, remplacées par des protéines cytosoliques dès le passage du complexe d'exportation dans le hyaloplasme.

QCM n° 43

La chromatine…

A. a un aspect hétérogène.

B. présente des zones denses dites euchromatiques.

C. présente des zones claires dites hétérochromatiques.

D. a un aspect rarement spécifique d'une catégorie de cellule donnée.

E. forme une couronne incomplète autour des nucléoles : c'est la chromatine nucléolo-associée.

Nucléosomes, fibres nucléosomiques et fibres chromatiniennes



La fibre nucléosomique...

A. constitue la structure élémentaire de la chromatine.

B. est caractérisée par la succession linéaire de partie renflées : les nucléosomes réalisant une image en chapelet sur un filament d'ADN.

Chaque nucléosome...

C. a la forme d'un cylindre de 10 nm de diamètre sur 4 nm de hauteur.

D. est formé d'un hexamère d'histones (2H2A, 2H2B, H3, H4).

E. est associé à des histones H1.

QCM n° 45

Le filament d'ADN de la fibre nucléosomique...

A. a un diamètre de 1,5 nm.

B. relie deux nucléosomes consécutifs sur une longueur d'environ 140 pb (*ADN linker*).

C. s'enroule autour de chaque nucléosome sur une longueur d'environ 60 pb, ce qui représente 2 1/4 à 2 1/2 tours de spires, maintenus en place par l'histone H1.

La fibre chromatinienne...

D. a un diamètre d'environ 50 nm.

E. résulte du repliement des fibres nucléosomiques sur elles-mêmes.

QCM n° 46

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les fibres chromatiniennes en se repliant sur elles-mêmes forment la chromatine.

B. L'hétérochromatine résulte d'un compactage serré des fibres chromatiniennes.

C. L'euchromatine résulte d'un compactage lâche des fibres chromatiniennes.

D. L'ADN de l'hétérochromatine, peu accessible, n'est pas ou est peu transcrit.

E. L'ADN de l'euchromatine, aisément accessible, peut être transcrit.

QCM n° 47

Le nucléole...

A. est généralement unique, parfois au nombre de deux, exceptionnellement davantage, est(sont) présent(s) dans le noyau de la cellule.

B. situé au sein de la chromatine, présente un réseau trabéculaire, le nucléolonème, disposé sur un fond sans élément figuré : la pars amorpha.

C. est constitué d'un centre fibrillaire, d'une composante fibrillaire et d'une composante granulaire.

D. est entouré par de la chromatine : chromatine nucléolo-associée.

E. ne contient pas d'ADN.

QCM n° 48

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le centre fibrillaire du nucléole est occupé par des fibrilles qui correspondent à des séquences d'ADN non codantes (espaceurs intergéniques).

B. La composante fibrillaire dense est formée des ARNr nouvellement formés (transcrits).

C. La composante granulaire correspond à la présence des ribonucléoprotéines résultant de l'association des ARNr avec des protéines.

D. La transcription de l'ADNr se fait aux confins du centre fibrillaire et de la composante fibrillaire.

E. La transcription de l'ADNr est réalisée grâce à l'ARN polymérase III.

QCM n° 49

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nucléole est le siège de la synthèse de l'ARNr.

B. L'ADNr est transcrit en un pré-ARN 45S.

C. Le pré-ARN 45S est ensuite fragmenté en ARN 18S, ARN 5,8S, ARN 28S et 5S grâce à des endonucléases.

D. Les ARNr 28S et 5,8S s'associent à des protéines et sont destinés à la grande sous-unité des ribosomes.

E. Les ARNr 18S et 5S s'associent à des protéines et sont destinés à la petite sous-unité des ribosomes.

QCM n° 50

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nucléole disparaît au cours de la prophase de la mitose et réapparaît à la télophase.

B. Les gènes de l'ADNr codant pour les ARN ribosomiques vont se grouper, au cours de la mitose, au niveau de la constriction secondaire de certains chromosomes dits chromosomes nucléolaires.

C. Les chromosomes nucléolaires sont les chromosomes 9, 11 et 15.

D. La région des constrictions secondaires des chromosomes nucléolaires à partir de laquelle réapparaîtront les nucléoles, en fin de mitose, est dite organisateur nucléolaire.

E. Le nombre et le volume des nucléoles varient suivant l'intensité de l'activité de protéosynthèse de la cellule.

QCM n° 51

Le nucléole...

A. a d'autres fonctions que la synthèse et la maturation des ARNr.

B. intervient dans la maturation de pré-ARNt synthétisé dans le noyau et transféré, via le nucléole, vers le cytoplasme.

C. participe à la maturation de l'ARN du snRNP qu'il échange avec les corps de CAJAL.

D. intervient dans la formation de la télomérase.

E. contient des protéines argyrophiles (protéines AgNor- *Ag Nucleolar Organizer*) dont l'augmentation anormale aurait valeur de pronostic dans certains cancers.

QCM n° 52

La lamine nucléaire...

A. appartient aux filaments intermédiaires.

B. forme une assise au contact de la membrane interne de l'enveloppe nucléaire : la *lamina densa*.

C. forme un réseau au sein du nucléoplasme.

D. se fragmente au cours de la prophase de la mitose.

E. entre dans la constitution des anneaux du pore nucléaire.

QCM n° 53

La matrice nucléaire…

A. possède un réseau fibrillaire sous-membranaire, distinct de la *lamina densa*, dans lequel est situé le petit anneau nucléoplasmique du pore nucléaire.
B. intervient dans la répartition des territoires chromosomiques au cours de l'interphase (cf. également question n° 73).
C. est responsable de la formation de boucles d'ADN grâce à la présence des MAR (*Matrix Attachment Region*).
D. permet, par la formation de boucles dont les extrémités sont solidement attachées à la matrice nucléaire, la replication ou la transcription de l'ADN.
E. fixe et immobilise les enzymes intervenant dans les processus de replication ou de transcription de l'ADN.

QCM n° 54

La chromatine de certaines cellules revêt une disposition particulière : disposition en rayons de roue et/ou en chiffres de cadran d'horloge. Ces cellules sont…

A. les granulocytes basophiles.
B. les macrophages.
C. les cellules hépatiques.
D. les plasmocytes.
E. les astrocytes fibreux.

QCM n° 55

Les grains interchromatiniens…

A. sont dispersés dans les domaines interchromosomiques.
B. ont un diamètre de 200 à 250 Å.
C. contiennent essentiellement des snRNP et des facteurs intervenant dans la maturation de l'ARN.
D. disparaissent au cours de la mitose.
E. sont liés à la chromatine par des protéines riches en liaisons –S-S-.

QCM n° 56

Les PML *bodies*…

A. ont un diamètre de 0,3 à 1 mm.
B. contiennent une protéine spécifique : protéine PML (*Promyelocytic Myeloid Leukemia*).
C. disparaissent au cours de la leucémie promyélocytaire aiguë à la suite de l'association entre protéines PML et récepteur α à l'acide rétinoïque (RARα).
D. sont volontiers localisés autour des nucléoles.
E. contiennent, outre la protéine PML, une protéine argyrophile comparable à l'AgNor des nucléoles.

QCM n° 57

Les corps spiroïdes (corps de Cajal)...

A. sont arrondis et ont un diamètre d'environ 1 µm.
B. contiennent une protéine spécifique : p80 coiling.
C. disparaissent lorsque la transcription et l'excision-épissage de l'ARNmessager ont lieu.
D. sont très nombreux dans les cellules à croissance rapide.
E. contiennent des constituants du nucléole avec lequel ils procèdent à des échanges permanents.

QCM n° 58

Les fibrilles périchromatiniennes contiennent...

A. des filaments de lamine.
B. de l'ARNpolymérase II.
C. des protéines d'association des ARN.
D. des molécules impliquées dans l'excision épissage.
E. des exopeptidases.

QCM n° 59

Les speckles...

A. sont des plages nucléaires où sont concentrées les molécules impliquées dans la maturation de l'ARN.
B. sont riches en grains interchromatiniens.
C. sont plus abondants lorsque la synthèse d'ARNm est plus importante.
D. sont plus rares lorsque la synthèse d'ARNm est faible.
E. se dispersent dans le cytoplasme au cours de la mitose.

QCM n° 60

L'ADN nucléaire...

A. contient toute l'information génétique nécessaire à la synthèse de toutes les protéines de la cellule.
B. est transcrit en ARMmessager (ARNm) qui est sa copie conforme.
C. transmet à l'ARNm l'information spécifique nécessaire à la synthèse de chaque protéine dont il exerce le contrôle.
D. utilise pour assurer cette fonction le code génétique.
E. assure également le contrôle de la synthèse des autres ARN : ARNribosomique, ARN de transfert qui interviennent également dans la synthèse des protéines.

QCM n° 61

Les ARN sont :

A. L'ARNmessager (ARNm) qui apporte aux effecteurs cytoplasmiques l'information reçue de l'ADN.
B. L'ARN de transfert (ARNt) qui transporte les acides aminés vers les polysomes.
C. L'ARNribosomique (ARNr) qui sert d'« adaptateur » entre ARNt, ARNm et ribosome.
D. Les « petits » ARN qui entrent dans la constitution des snRNP impliquées dans les modifications post-transcriptionnelles de l'ARNm.
E. L'ARNmitochondrial constitué, pour partie de la transcription de l'ADN mitochondrial, pour partie d'un ARN transcrit dans le noyau et transporté vers les mitochondries.

QCM n° 62

Un gène codant pour un ARNm comprend…

A. un site promoteur.
B. un site d'initiation de la transcription.
C. des séquences codantes.
D. des séquences non codantes situées entre les séquences codantes.
E. des sites de régulation.

QCM n° 63

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'ARN polymérase I ne peut commencer la lecture de l'ADN du gène qu'après intervention de facteurs de transcription.
B. Les facteurs de transcription se fixent sur le promoteur qui comprend la TATA box située à environ 25 pb du site d'initiation de la transcription.
C. La TATA box est complétée par d'autres séquences situées plus en amont à –40 pb et –110 pb, ce sont les CAAT box et GC box.
D. Les facteurs de transcription ont pour rôle de fixer, d'orienter et d'activer l'ARN polymérase qui lira l'ADN.
E. La lecture de la chaîne d'ADN se fait dans le sens 5'-3'.

QCM n° 64

L'ARNm né de la transcription : transcrit primaire…

A. se détache rapidement de l'ADN qui lui a servi de contre type.
B. possède à son extrémité 3' une coiffe réalisée par un nucléotide à guanine.
C. est doté après la fin de la transcription d'une séquence polynucléotidique à adénine (poly A) en 5'.
D. perd des séquences : les exons qui sont excisés.
E. conserve les introns situés tout au long de sa molécule entre les exons.

QCM n° 65

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le processus au cours duquel les introns sont excisés et les exons soudés bout à bout est désigné par le terme excision-épissage.

B. Un même transcrit primaire ne peut donner naissance qu'à un seul ARNm spécifique.

C. L'ARNm peut subir des modifications post-transcriptionnelles (édition ou retouche) qui sont réalisées par des ARN guides et aboutissent à l'addition ou à la soustraction de nucléotides à uracile dans la molécule initiale.

D. L'excision-epissage est réalisée grâce à des petites molécules de ribonucléoprotéines (snRNP, *Small Nuclear Ribonucleoproteins*).

E. L'excision-épissage est, dans certaines circonstances, réalisée dans le cytoplasme.

QCM n° 66

La traduction...

A. permet le contrôle de la séquence primaire des protéines.

B. implique le passage des ARNm du noyau vers le cytoplasme (flux d'information).

C. implique la liaison de l'ARNm avec des ribosomes pour former des polyribosomes ou polysomes.

D. implique le transfert vers les polysomes des acides aminés entrant dans la formation de la chaîne polypeptidique (flux de matériaux) assuré par des molécules d'ARN de transfert.

E. implique la présence de protéines ATPasiques fixées sur les ARNt qui assurent la libération de l'énergie nécessaire aux synthèses.

QCM n° 67

La molécule d'ARNt...

A. a la forme d'une épingle à cheveux dont les branches ont parfois un trajet complexe.

B. possède une boucle porteuse d'un groupe de trois nucléotides : l'anticodon.

C. possède deux extrémités libres qui possèdent un site spécifique de liaison avec un acide aminé donné.

D. se fixe au niveau de l'ARNm des polysomes grâce à son anticodon qui reconnaît le codon de l'ARNm correspondant.

E. assigne à chaque acide aminé, grâce à la correspondance codon-anticodon, sa place spécifique dans la chaîne polypeptidique en cours de synthèse.

QCM n° 65

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le processus au cours duquel les introns sont excisés et les exons soudés bout à bout est désigné par le terme excision-épissage.

B. Un même transcrit primaire ne peut donner naissance qu'à un seul ARNm spécifique.

C. L'ARNm peut subir des modifications post-transcriptionnelles (édition ou retouche) qui sont réalisées par des ARN guides et aboutissent à l'addition ou à la soustraction de nucléotides à uracile dans la molécule initiale.

D. L'excision-epissage est réalisée grâce à des petites molécules de ribonucléoprotéines (snRNP, *Small Nuclear Ribonucleoproteins*).

E. L'excision-épissage est, dans certaines circonstances, réalisée dans le cytoplasme.

QCM n° 66

La traduction...

A. permet le contrôle de la séquence primaire des protéines.

B. implique le passage des ARNm du noyau vers le cytoplasme (flux d'information).

C. implique la liaison de l'ARNm avec des ribosomes pour former des polyribosomes ou polysomes.

D. implique le transfert vers les polysomes des acides aminés entrant dans la formation de la chaîne polypeptidique (flux de matériaux) assuré par des molécules d'ARN de transfert.

E. implique la présence de protéines ATPasiques fixées sur les ARNt qui assurent la libération de l'énergie nécessaire aux synthèses.

QCM n° 67

La molécule d'ARNt...

A. a la forme d'une épingle à cheveux dont les branches ont parfois un trajet complexe.

B. possède une boucle porteuse d'un groupe de trois nucléotides : l'anticodon.

C. possède deux extrémités libres qui possèdent un site spécifique de liaison avec un acide aminé donné.

D. se fixe au niveau de l'ARNm des polysomes grâce à son anticodon qui reconnaît le codon de l'ARNm correspondant.

E. assigne à chaque acide aminé, grâce à la correspondance codon-anticodon, sa place spécifique dans la chaîne polypeptidique en cours de synthèse.

Chromosomes

QCM n° 68

Les chromosomes...

A. apparaissent et s'individualisent au cours de la première phase de la mitose alors que la chromatine disparaît.

B. sont constitués par des fibres nucléosomiques.

C. contiennent chacun une molécule d'ADN dont la longueur moyenne est d'une quinzaine de mètres.

D. disparaissent au cours de la dernière phase de la mitose alors que la chromatine réapparaît.

E. répartissent le matériel qui les constitue dans des territoires nucléaires spécifiques.

QCM n° 69

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Il existe chez l'Homme 46 chromosomes dans les cellules somatiques.

B. On dénombre 23 paires de chromosomes identiques : chromosomes homologues ou autosomes et 2 chromosomes sexuels différents l'un de l'autre : les gonosomes.

C. La « garniture » chromosomique s'exprime par la formule 44 XY chez l'homme, 44 XX chez la femme.

D. Une cellule qui contient 46 chromosomes est dite euploïde.

E. Une cellule qui contient un nombre de chromosome différent de 46 est dite hétéroploïde.

QCM n° 70

Le chromosome anaphasique...

A. a la forme d'un bâtonnet.

B. présente un rétrécissement important : la constriction primaire ou centromérique.

C. a, de part et d'autre de la constriction primaire, deux bras qui peuvent être, égaux ou non, et être l'un court (bras q) et l'autre long (bras p).

D. peut comporter une ou plusieurs constrictions secondaires.

E. est dit médiocentrique, submédiocentrique et acro- ou télocentrique suivant la position de la constriction primaire.

QCM n° 71

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les chromosomes possèdent des régions plus ou moins denses : les régions hétérochromatiques et les régions euchromatiques.

B. L'hétérochromatine facultative est présente, avec la même répartition topographique dans les chromosomes d'une même paire.

C. L'hétérochromatine constitutive est présente, dans un seul des deux chromosomes d'une même paire sans distribution semblable dans l'autre.

D. La différence d'aspect de l'hétérochromatine et de l'euchromatine est due à ce que la compaction des fibres nucléosomiques est plus importante dans la première que dans la seconde.

E. Des techniques de dénaturation, de digestion ou de coloration particulières font apparaître au niveau des chromosomes des bandes colorées dont la disposition est spécifique d'une paire de chromosomes : bandes Q, bandes G, bandes R, etc.

QCM n° 72

Les chromosomes nucléolaires...

A. sont les chromosomes qui portent les gènes codant pour les ARNribosomiques.

B. sont les chromosomes acrocentriques porteurs d'une constriction secondaire très marquée qui individualise leur extrémité désignée sous le nom de satellite ou trabant.

C. sont des chromosomes à partir desquels se reconstituent les nucléoles en fin de mitose.

D. sont les chromosomes 7, 13,15.

E. forment les corps chromatoïdes des cellules germinales.

QCM n° 73

Au terme de la division cellulaire, les chromosomes...

A. se résolvent en territoires chromosomiques juxtaposés.

B. disposent leurs régions inactives en périphérie du noyau.

C. disposent leurs régions actives en périphérie des territoires chromosomiques vers le centre du noyau.

D. disposent leurs séquences centromériques près de l'enveloppe nucléaire.

E. disposent leurs séquences télomériques au voisinage du nucléole.

QCM n° 74

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ADN des régions centromériques et télomériques ont des séquences qui leur sont spécifiques.

B. L'ADN centromérique se lie par des ponts d'actinine aux microtubules de l'appareil fusorial au cours de la mitose.

C. L'ADN télomérique contient une séquence répétitive qui, en raison du mode de replication des deux chaînes antiparallèles de l'ADN, est amputée, à chaque division, d'une courte séquence nucléotidique.

D. La perte de la séquence nucléotidique est compensée, à chaque mitose, par la synthèse de nouveaux nucléotides grâce à une télomérase.

E. Le vieillissement serait dû, au moins en partie, à un déficit de la réparation de l'ADN télomérique.

QCM n° 75

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'étude du nombre et des caractères structuraux spontanés ou induits (formation de bandes par exemple) aboutit à l'établissement du caryotype.

B. Le caryotype est réalisé, après blocage de la mitose en anaphase, par un inhibiteur de la polymérisation des microtubules fusoriaux.

C. Les cellules sont alors soumises à un choc hypotonique qui les fait éclater.

D. Les chromosomes dispersés après rupture de la cellule sont fixés puis colorés.

E. Les séquences nucléotidiques de l'ADN chromosomique peuvent être également étudiées par hybridation in situ grâce à des sondes « marquées ».

Cytoplasme

QCM n° 76

Le cytoplasme contient...

A. des grains de glycogène isolés d'un diamètre d'environ 30 à 50 nm.

B. des grains de glycogène groupés en petits amas (rosettes).

C. des grains de glycogène groupés en amas et entourés d'une membrane.

D. des inclusions pigmentaires.

E. des cristaux d'acide urique.

QCM n° 77

Le cytoplasme contient des inclusions lipidiques qui...

A. sont arrondies ou ovalaires.

B. ont un contenu de faible densité aux électrons.

C. ont un contenu hétérogène.

D. sont entourées par une membrane.

E. sont mises en évidence par des colorants spécifiques comme le 'Oil Red O.

QCM n° 78

Les inclusions pigmentaires du cytoplasme peuvent être...

A. des grains d'eumélaline.
B. des grains de phaeomélanine.
C. des grains de cryptomélanine.
D. des inclusions de lipofuchsine.
E. des inclusions de bilirubine.

Appareil élaborateur

QCM n° 79

Les ribosomes...

A. sont des granulations d'environ 15 nm de diamètre.
B. peuvent être libres dans le cytoplasme.
C. peuvent être associés au feuillet hyaloplasmique du réticulum endoplasmique pour former le réticulum endoplasmique granuleux (REG).
D. ont chez l'homme un coefficient de sédimentation de 90S.
E. sont responsables de la basophilie du cytoplasme.

QCM n° 80

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Chaque ribosome est constitué d'une grande et d'une petite sous-unité.
B. La grande sous-unité a un coefficient de sédimentation de 60S.
C. La petite sous-unité a un coefficient de sédimentation de 40S.
D. La grande sous-unité contient les ARN 18S et ARN 5S.
E. La petite sous-unité contient les ARN 28S et ARN 5,8S.

QCM n° 81

Le réticulum endoplasmique...

A. est constitué par un ensemble de cavités : tubes ou tubules, sacs..., délimitées par une membrane (endomembrane).
B. forme un compartiment intracellulaire de volume variable dont le contenu est différent du hyaloplasme environnant.
C. se présente sous forme de réticulum endoplasmique granuleux où il est tapissé sur son versant externe (hyaloplasmique) par des polyribosomes (polysomes).
D. se présente également sous forme de réticulum endoplasmique lisse dépourvu de polysomes.
E. s'ouvre à la surface de la membrane plasmique en des points d'autant plus nombreux que la cellule est plus active.

QCM n° 82

Le réticulum endoplasmique granuleux (REG, ergastoplasme)...

A. peut avoir, dans certaines cellules, une disposition évocatrice de la nature ces cellules.

B. est d'autant plus abondant que l'activité de protéosynthèse de la cellule importante.

C. intervient, grâce aux polysomes, qui bordent sa face hyaloplasmique dans synthèse des protéines.

D. achemine, vers l'appareil de Golgi, les protéines destinées à la sécrétion constitutive ou à la sécrétion régulée, tandis que les protéines destinées demeurer dans le hyaloplasme sont synthétisées au niveau de polysomes libres dont elles se détachent lorsque la synthèse est terminée.

E. contient notamment dans sa lumière des molécules chaperonnes.

QCM n° 83

Le réticulum endoplasmique granuleux se dispose en tubes concentriques dans...

A. les fibroblastes.

B. les mastocytes.

C. les plasmocytes.

D. les cellules hépatiques.

E. les microgliocytes.

QCM n° 84

Le réticulum endoplasmique granuleux se dispose en petits amas dispersés de tubules superposés dans...

A. la cellule hépatique.

B. la cellule de Sertoli.

C. les cellules visuelles.

D. les neurones.

E. les thyréocytes.

QCM n° 85

Le réticulum endoplasmique lisse...

A. est particulièrement important dans les cellules qui élaborent des stéroïdes.

B. intervient grâce aux enzymes de sa paroi dans la synthèse des lipides.

C. est impliqué dans la mise en route de la contraction musculaire.

D. participe activement aux processus de détoxification.

E. est impliqué au niveau de certaines cellules dans la formation de structures sous-membranaires.

QCM n° 86

L'appareil de Golgi...

A. forme, au sein du cytoplasme, un réseau d'importance variable, désigné par Golgi sous le nom d'appareil réticulaire interne.

B. est situé à proximité du noyau et du centre cellulaire.

C. est constitué d'une ou plusieurs formations qui se présentent chacune comme une pile de saccules : les dictyosomes.

D. comprend des vésicules situées essentiellement en regard des extrémités des saccules des dictyosomes et de sa face opposée au noyau où elles font partie du transgolgi network (TGN).

E. présente une face de formation ou face trans située près du noyau et une face cis ou de maturation située sur la face opposée au noyau.

QCM n° 87

Le dictyosome...

A. est constitué par des saccules aplatis, empilés, répartis en trois régions : cis, médial et trans.

B. les saccules de la face trans sont en continuité avec un réseau de canalicules : le réseau trans Golgi (*TGN-Trans Golgi Network*).

C. la membrane des saccules de la face trans est plus épaisse que cellule des saccules de la face cis et de la région médiane.

D. l'équipement enzymatique de la membrane des différents saccules est uniforme.

E. les saccules conservent leur cohésion grâce à des protéines hyaloplasmiques qui interagissent avec leur membrane.

QCM n° 88

L'appareil de Golgi adresse des vésicules...

A. à la membrane plasmique.

B. aux lysosomes.

C. aux peroxysomes.

D. aux endosomes.

E. au réticulum endoplasmique granuleux (REG).

QCM n° 89

L'appareil de Golgi reçoit...

A. des vésicules du réticulum endoplasmique granuleux (REG).

B. le compartiment ERGIC (*Endoplasmic Reticulum Golgi Intermediary Compartment*) qui reçoit des vésicules venues du réticulum endoplasmique granuleux et va fusionner avec la face cis de l'appareil de Golgi.

C. des vésicules issues des endolysomes.

D. des vésicules issues des cavéosomes.

E. des vésicules issues des mitochondries.

QCM n° 90

Réticulum endoplasmique, appareil de Golgi et synthèse des protéines.

Une protéine non destinée à demeurer dans le hyaloplasme...

A. doit pénétrer dans la lumière du REG.
B. commence sa synthèse au niveau d'un polysome.
C. possède une séquence terminale spécifique : la séquence signal située au niveau de son extrémité N terminale.
D. se lie à une molécule de SRP (*Signal Recognition Protein*), qui est une GTPase, par sa séquence signal.
E. se lie à la membrane du réticulum grâce à un récepteur qui reconnaît le complexe séquence terminale-SRP.

QCM n° 91

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La molécule protéique en cours de synthèse, liée à la membrane du REG, traversera cette membrane grâce à la présence d'un complexe protéique : le translocon.
B. Le ribosome qui assure la synthèse de la chaîne protéique se fixe sur le translocon par sa grosse sous-unité.

La chaîne protéique...

C. fixée sur la membrane par le complexe : séquence signal–SRP–récepteur du SRP, s'engage en formant une boucle dans la lumière du REG.
D. perd sa séquence signal.
E. progresse à l'intérieur du REG en traversant le translocon qui s'est ouvert dès que 70 à 80 acides aminés sont fixés au ribosome.

QCM n° 92

La N-glycosylation de la protéine...

A. se déroule dans la lumière du REG et se poursuit dans l'appareil de Golgi.
B. aboutit à la fixation de glucides sur le chaînon cystéine de la chaîne protéique.
C. dépend de la présence de dolichol dans la membrane du REG.
D. nécessite la phosphorylation de la molécule de dolichol.
E. utilise des molécules de sucres liées à des nucléotides.

QCM n° 93

La N-glycosylation...

A. commence par la liaison, dans le hyaloplasme, de deux molécules de N-glucosamine sur le dolichol.

B. se poursuit par la fixation de 3 molécules de mannose sur les molécules de N-glucosamine.

C. est suivie de l'inversion de la polarisation de la molécule de dolichol ce qui a pour effet d'introduire l'arborisation glucidique GlNac 2-Man 5 dans la lumière du REG.

D. est complétée par l'addition à l'arborisation sucrée de nouvelles molécules de glucides.

E. se termine par le transfert sur l'N de l'asparagine par une oligosaccharide-protéine-transférase.

QCM n° 94

La maturation des produits de sécrétion issus du TGN...

A. des précurseurs inactifs constituent initialement le matériel destiné à la sécrétion régulée.

B. sont mêlés à des lipoprotéines, les chromogranines.

C. subissent, dès leur passage dans le TGN, une protéolyse acide par des endoprotéases.

D. sont ultérieurement scindés en plusieurs fragments.

E. sont fréquemment contenus dans des grains de sécrétion dont la taille diminue et dont se détachent des fragments de membrane donnant naissance à des vésicules qui retournent vers l'appareil de Golgi.

QCM n° 95

La C-glycosylation des protéines...

A. Qui consiste en la liaison d'une molécule de mannose sur le C d'un chaînon tryptophane de la séquence signal se déroule dans l'appareil de Golgi.

La O-glycosylation des protéines...

B. se déroule dans l'appareil de Golgi.

C. est caractérisée par la liaison de molécules de glucides sur l'O d'une molécule de sérine ou de thréonine de la chaîne protéique.

D. nécessite l'intervention de dolichol phosphorylé.

E. implique le transfert de l'arborisation glucidique vers la protéine grâce à une glycosyl-protéine-transférase.

QCM n° 96

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les protéines destinées aux membranes : membrane plasmique, endo-membranes, ne pénètrent pas entièrement dans la lumière du REG.

B. Une séquence hydrophobe placée à quelque distance de l'extrémité N-terminale de la chaîne protéique se fixe dans la membrane du réticulum et arrête sa progression dans la lumière.

C. La synthèse de la chaîne protéique continue ce qui a pour effet d'agrandir son extrémité C-terminale restant dans le hyaloplasme.

D. La présence de plusieurs séquences signal (dont la première n'est pas excisée) alternant avec des séquences hydrophobes permet de réaliser des chaînes protéiques qui décrivent plusieurs boucles dans la lumière du REG.

E. Chaque boucle est réalisée grâce à la fourniture d'énergie due à l'hydrolyse de molécules d'ATP.

QCM n° 97

Les protéines synthétisées…

A. acquièrent leur conformation définitive dans le REG et dans l'appareil de Golgi.

B. sont « prises en charge » par des molécules chaperonnes qui interviennent dans l'acquisition de leurs « courbures ».

C. subissent la formation de pont –S-S- grâce à l'intervention d'une protéine disulfure isomérase.

D. sont rejetées, via le translocon, dans le hyaloplasme si leur glycosylation ou l'acquisition de leur conformation définitive n'est pas correcte.

E. sont détruites, lorsqu'elles sont de mauvaise qualité dans les protéasomes.

QCM n° 98

Réticulum endoplasmique lisse (REL) et synthèse des lipides, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Des molécules d'acides gras sont insérées dans le feuillet hyaloplasmique de la membrane du REL.

B. Le feuillet hyaloplasmique du REL contient les enzymes nécessaires à l'estérification, par les molécules d'acides gras, de molécules de glycérol qui sont apportées sous forme de glycérol-3-phosphate.

C. L'acide phosphorique de la nouvelle molécule se lie à son tour avec une molécule de serine, choline ou éthanolamine.

D. La molécule de glycérophospholipide néosynthétisée passe du feuillet hyaloplasmique au feuillet interne de la membrane du REL grâce à une flipase.

E. Les molécules de glycérophospholipides qui restent sur le feuillet externe peuvent être transportées vers les mitochondries et les peroxysomes par des protéines transporteuses.

QCM n° 99

Le réticulum endoplasmique lisse...

A. intervient dans les processus de détoxication.

B. assure, grâce aux molécules de cytochrome P450 qu'il contient dans sa membrane, l'hydroxylation des produits toxiques qui passent dans sa lumière où ils se combinent avec l'acide glycuronique en un complexe hydrosoluble exporté via le hyaloplasme par exocytose.

C. peut assurer l'hydroxylation et la sulfatation des produits toxiques qui restent dans le cytosol et sont rejetés hors de la cellule grâce à une perméase ATP dépendante.

D. intervient dans le stockage et la libération du calcium dans toutes les cellules.

E. coopère avec l'appareil de Golgi pour assurer la glycosylation des protéines.

QCM n° 100

Le réticulum endoplasmique lisse (REL)...

A. reçoit, des mitochondries, des molécules de prégnenolone.

B. transforme les molécules de prégnenolone en androgènes, œstrogènes, aldostérone ou progestérone grâce aux molécules de cytochrome P450 contenues dans sa membrane.

C. transfère les molécules nouvellement synthétisées dans le hyaloplasme où elles sont reprises par des molécules de transport.

D. adresse, à la mitochondrie, de la progestérone qu'elle transforme en minéralocorticoïde.

E. peut élaborer de la prégnenolone au moment de la puberté.

Lysosomes

QCM n° 101

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les lysosomes constituent un ensemble d'organites entourés d'une membrane et contenant des hydrolases qui sont actives seulement en milieu acide.

B. Les enzymes lysosomiales sont synthétisées selon le schéma REG → appareil de Golgi et portent un radical mannose-phosphate qui se comporte en séquence signal.

C. Les enzymes lysosomiales sont reconnues grâce à leur séquence mannose 6-phosphate et sont isolées au niveau du TGN dans des vésicules revêtues de clathrine.

D. Ces vésicules se déplacent dans le hyaloplasme et fusionnent avec les endosomes pour former des endolysomes.

E. Les vésicules perdent leur revêtement de clathrine quand elles fusionnent avec les endosomes.

QCM n° 102

La membrane lysosomiale contient…

A. des protéines spécifiques qui la protègent des enzymes lytiques qu'elle entoure.

B. des glycoprotéines, qui par leur domaine hyaloplasmique, reconnaissent les vésicules contenant les enzymes lysosomiales (signal d'adressage).

C. une pompe à protons qui expulse les ions H^+ vers le hyaloplasme.

D. des perméases qui assurent le passage dans le hyaloplasme de molécules issues de la « digestion » lysosomiale.

E. des molécules de cholestérol nombreuses qui sont impliquées dans le maintien de son organisation moléculaire.

QCM n° 103

Les lysosomes peuvent…

A. fusionner avec des phagosomes.

B. former avec eux des phagolysosomes ou phagolysomes.

C. lyser, grâce à leurs enzymes, le contenu des phagolysomes.

D. assurer une fonction hétérophagique et participer ainsi aux processus de défense de l'organisme.

E. sont ensuite rejetés hors de la cellule.

QCM n° 104

Les lysosomes…

A. peuvent fusionner avec des territoires cellulaires entourés d'une membrane et destinés à la destruction (vacuoles d'autophagie).

B. deviennent alors des autolysosomes qui assurent la fonction dite autophagique.

C. peuvent ne pas lyser dans leur totalité le contenu des autolysomes ou des hétérolysomes et devenir des corps résiduels.

D. transformés en corps résiduels, sont toujours rejetés hors de la cellule par exocytose.

E. ne déversent jamais leur contenu à l'extérieur de la cellule.

QCM n° 105

Les lysosomes...

A. participent au métabolisme cellulaire par le catabolisme de macromolécules et la diffusion dans le cytoplasme des produits qui en sont issus.
B. interviennent dans certains métabolismes, par exemple, en isolant, au niveau des thyréocytes, les précurseurs de l'hormone thyroïdienne à partir de la colloïde vésiculaire.
C. Les maladies de surcharge (thésaurismoses) sont dues à un dysfonctionnement des lysosomes et se traduisent par l'accumulation de métabolites qui ne peuvent pas être dégradés.
D. Certaines maladies de surcharge sont dues à un défaut d'adressage des enzymes lysosomiales qui ne quittent pas l'appareil de Golgi.
E. Certaines maladies de surcharge sont dues à une absence de synthèse des enzymes lysosomiales.

Mitochondries

QCM n° 106

Les mitochondries...

A. sont présentes dans toutes les cellules eucaryotes.
B. peuvent être aisément mises en évidence, en microscopie optique, notamment après utilisation de fixateurs contenant des oxydants.
C. sont animées de mouvements d'importance variable.
D. sont entourées par une enveloppe formé de deux membranes externe et interne qui délimitent un espace périmitochondrial.
E. appartiennent au système endomembranaire.

QCM n° 107

La membrane externe...

A. est tapissée de ribosomes.
B. délimite avec la membrane interne l'espace périmitochondrial qui contient notamment des ions H^+ issus du processus de phosphorylation oxydative.
C. est particulièrement perméable et contient notamment de la porine, perméase qui forme un canal aqueux et permet le passage de molécules de taille inférieure à 10.000 D du hyaloplasme vers l'espace périmitochondiral.
D. possède des complexes d'importation du cholestérol destiné à la synthèse des stéroïdes réalisée dans la mitochondrie.
E. est plus riche en protéines que la membrane plasmique.

QCM n° 108

La membrane interne de la mitochondrie…

A. présente des crêtes internes transversales ou moins souvent longitudinales qui plongent dans la matrice mitochondriale.

B. contient des enzymes de la chaîne respiratoire.

C. présente, après utilisation de certains artifices : fracture de l'enveloppe mitochondriale, coloration négative…, des formations élémentaires constituées par un pied inséré dans la membrane, une tige plongeant dans la matrice et terminée par une extrémité renflée (tête).

D. est plus riche en protéines que la membrane externe.

E. fixe, grâce à des protéines transmembranaires, l'ADN mitochondrial qui lui est ainsi associé.

QCM n° 109

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les membranes externe et interne de l'enveloppe mitochondriale présentent des zones de contact au niveau desquelles l'espace périmitochondrial est oblitéré.

B. Les crêtes internes ne sont pas exclusivement des invaginations de la membrane interne de l'enveloppe mitochondriale.

C. Les crêtes internes peuvent être rattachées à la membrane interne par des structures tubulaires ou des points de contacts dont la structure moléculaire est mal connue.

D. Les mitochondries ne sont pas connectées aux autres organites de la cellule par des vésicules et échappent au « trafic cellulaire ».

E. Les mitochondries peuvent cependant avoir des points de contact avec le réticulum endoplasmique.

QCM n° 110

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les mitochondries peuvent fusionner entre elles, les zones de fusion intéressant la seule membrane externe ou la totalité de l'enveloppe mitochondriale.

B. Les mitochondries fusionnées pourraient former un réseau de mitochondries interconnectées en un compartiment unique.

C. Les mitochondries peuvent, grâce à ces fusions, échanger des protéines matricielles.

D. Les mitochondries peuvent constituer de longs canaux susceptibles de « transporter »les sources d'ATP au voisinage des sites où est utilisée l'énergie.

E. La fusion entre mitochondries dépend notamment de lipoprotéines membranaires : les mitofu

QCM n° 111

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'organisation morphologique du « réseau » mitochondrial résulte d'un équilibre fonctionnel entre fusion et fission des « filaments » mitochondriaux qui proviennent de la fusion.

B. Des mitochondries à constituants biochimiques et à activité fonctionnelle différents peuvent coexister dans une même cellule.

C. Deux populations de mitochondries contenant l'une un ADN « sauvage » l'autre un ADN « muté » peuvent coexister dans une même cellule.

D. Les troubles liés à la présence d'un ADN muté n'apparaissent que lorsque la proportion d'ADN muté atteint 60 à 80 %.

E. Les ADN « sauvage » et « muté » peuvent s'associer en molécules uniques incompatibles avec la vie de la cellule.

QCM n° 112

Matrice et ADN mitochondrial :

A. La matrice mitochondriale contient 5 à 10 molécules d'un ADN circulaire d'environ 16 600 paires de bases.

B. L'ADN mitochondrial (ADNm) est transcrit en ARN messager dont la traduction fournit toutes les protéines de la chaîne respiratoire.

C. La traduction des ARNm mitochondriaux est réalisée grâce à des ribosomes, mitoribosomes, et à des molécules d'ARNt transcrits à partir de l'ADNm.

D. Le code génétique de la mitochondrie est le même que le code génétique nucléaire.

E. L'hérédité liée à l'ADN mitochondrial est purement maternelle.

QCM n° 113

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La mitochondrie est le siège du processus de phosphorylation-oxydative qui fournit à la cellule l'énergie dont elle a besoin.

B. Les enzymes de la chaîne respiratoire sont localisées dans la membrane interne de l'enveloppe mitochondriale.

C. Les protons issus de la dernière étape du processus d'oxydation sont transférés dans l'espace intermembranaire où ils créent un gradient électrochimique dont l'énergie potentielle sera transformée en énergie chimique.

D. L'ATP synthétase de la membrane interne, transforme l'énergie des flux d'ions H^+, allant de l'espace intermembranaire vers la matrice, en une énergie chimique mise en réserve grâce aux liaisons riches en énergie (ATP).

E. Dans certaines conditions, la membrane interne de l'enveloppe mitochondriale est susceptible de s'altérer rapidement et d'induire la mort de la mitochondrie puis celle de la cellule.

QCM n° 114

Les mitochondries...

A. interviennent dans la synthèse des stéroïdes en coopération avec le réticulum endoplasmique lisse (REL), (cf. aussi question n° 100).

B. Jouent un rôle important dans le métabolisme du calcium.

C. échangent des ions Ca^{++} avec le REL.

D. disposent de canaux calciques dont l'ouverture et la fermeture sont liées au taux de calcium matriciel.

E. peuvent déclencher l'apoptose par une libération massive des ions Ca^{++} qu'elles contiennent.

QCM n° 115

Les mitochondries peuvent avoir une distribution spécifique dans des cellules auxquelles elles appartiennent. Elles peuvent être disposées dans des logettes délimitées par des replis de la partie basale de la membrane plasmique au niveau...

A. des procès ciliaires.

B. des entérocytes.

C. de l'épithélium des plexus choroïdes.

D. des néphrocytes.

E. des pneumocytes.

QCM n° 116

Les mitochondries sont disposées en hélice dans...

A. les cellules auditives.

B. le revêtement du canal cochléaire.

C. les thyréocytes.

D. le spermatozoïde.

E. les pinéalocytes.

Peroxysomes

QCM n° 117

Les peroxysomes...

A. constituent un réseau continu formé de vacuoles arrondies reliées les unes aux autres par des canalicules.

B. sont entourés par une enveloppe formée de deux membranes délimitant un espace périperoxysomal.

C. contiennent des enzymes de la ß-oxydation des acides gras.

D. contiennent des oxydases produisant de l'H_2O_2.

E. contiennent de la catalase qui utilisent l'oxygène de la peroxydase pour assurer des oxydations.

QCM n° 114

Les mitochondries…

A. interviennent dans la synthèse des stéroïdes en coopération avec le réticulum endoplasmique lisse (REL), (cf. aussi question n° 100).
B. Jouent un rôle important dans le métabolisme du calcium.
C. échangent des ions Ca^{++} avec le REL.
D. disposent de canaux calciques dont l'ouverture et la fermeture sont liées au taux de calcium matriciel.
E. peuvent déclencher l'apoptose par une libération massive des ions Ca^{++} qu'elles contiennent.

QCM n° 115

Les mitochondries peuvent avoir une distribution spécifique dans des cellules auxquelles elles appartiennent. Elles peuvent être disposées dans des logettes délimitées par des replis de la partie basale de la membrane plasmique au niveau…

A. des procès ciliaires.
B. des entérocytes.
C. de l'épithélium des plexus choroïdes.
D. des néphrocytes.
E. des pneumocytes.

QCM n° 116

Les mitochondries sont disposées en hélice dans…

A. les cellules auditives.
B. le revêtement du canal cochléaire.
C. les thyréocytes.
D. le spermatozoïde.
E. les pinéalocytes.

Peroxysomes

QCM n° 117

Les peroxysomes…

A. constituent un réseau continu formé de vacuoles arrondies reliées les unes aux autres par des canalicules.
B. sont entourés par une enveloppe formée de deux membranes délimitant un espace périperoxysomal.
C. contiennent des enzymes de la ß-oxydation des acides gras.
D. contiennent des oxydases produisant de l'H_2O_2.
E. contiennent de la catalase qui utilisent l'oxygène de la peroxydase pour assurer des oxydations.

Cytosquelette

QCM n° 118

Les microtubules...

A. ont la forme de cylindres allongés d'un diamètre d'environ 25 nm.

B. ont une paroi constituée de 9 protofilaments.

Les protofilaments...

C. sont constitués par des dimères de tubuline α-ß.

D. donnent à la paroi de microtubule un aspect hélicoïdal résultant du léger décalage des dimères α-ß les uns par rapport aux autres dans le sens longitudinal.

E. naissent au niveau de régions particulières du cytoplasme les *Microtubules Organizing Centers* (MTOC).

QCM n° 119

La formation des microtubules...

A. commence par une phase de nucléation qui consiste en la formation d'oligomères de tubuline α-ß.

B. se continue par la polymérisation à partir du «noyau» initial de dimères α-ß.

C. n'est possible que si les molécules de ß-tubuline sont liées à de l'ATP, ce qui est une condition *sine qua non* de leur polymérisation.

D. aboutit à former des microtubules dont les extrémités sont l'une +, l'autre -.

E. se fait de telle sorte que l'extrémité proche du MTOC est +.

QCM n° 120

La polymérisation des microtubules...

A. est plus rapide au niveau de l'extrémité + que de l'extrémité -.

B. peut donner naissance à des microtubules stables qui sont des structures permanentes de la cellule comme le centriole ou les cils vibratiles.

C. peut donner naissance à des microtubules labiles qui naissent et disparaissent en fonction des besoins de la cellule comme les microtubules de l'appareil fusorial au cours de la mitose.

D. donne naissance au phénomène de « tapis roulant » quand elle est de même intensité au niveau de l'extrémité + que la dépolymérisation au niveau de l'extrémité -.

E. est inhibée par le taxol.

Protéines associées aux microtubules (MAP)

QCM n° 121

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les protéines associées aux microtubules (MAP) sont impliquées dans l'association des microtubules entre eux.

B. Les protéines associées aux microtubules (MAP) sont, pour certaines, responsables du déplacement des organites le long des microtubules (MAP motrices).

C. Les MAP motrices sont formées par un segment linéaire terminé, à une de ses extrémités, par un site de liaison avec l'organite, à l'autre de ses extrémités, par une fourche dont les deux bras sont GTPasiques.

D. En se liant et en se séparant alternativement à la suite de l'hydrolyse d'ATP de leurs liaisons avec le microtubule, les deux bras de la fourche créent un mouvement qui déplace l'organite fixé sur le bras opposé.

E. Les molécules de dynéine et les molécules de kinésine qui sont des MAP motrices assurent le transport respectivement vers l'extrémité + et vers l'extrémité - du microtubule.

Centriole et centre cellulaire

QCM n° 122

Le centriole...

A. a la forme d'un cylindre.

B. possède une paroi constituée de 9 formations de 3 microtubules chacune (triplets) inclinées par rapport à son grand axe.

C. est organisé de telle sorte que le microtubule le plus interne de chaque triplet (microtubule A) est relié au microtubule le plus externe du triplet voisin (microtubule C).

D. est organisé de telle sorte que chaque microtubule B est relié à la partie centrale du microtubule par un bras radiaire.

E. est organisé de telle sorte que chacun des microtubules B et C a une partie de sa paroi commune avec les microtubules voisins.

QCM n° 123

Le centre cellulaire...

A. est formé de deux centrioles perpendiculaires l'un à l'autre.

B. comporte également, outre les deux centrioles, une condensation du cytoplasme liée à la présence de MAP et de tubuline δ.

C. est situé généralement à proximité du noyau.

D. se divise selon le mode semi-conservatif.

E. se comporte comme un MTOC.

Protéines associées aux microtubules (MAP)

QCM n° 121

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les protéines associées aux microtubules (MAP) sont impliquées dans l'association des microtubules entre eux.

B. Les protéines associées aux microtubules (MAP) sont, pour certaines, responsables du déplacement des organites le long des microtubules (MAP motrices).

C. Les MAP motrices sont formées par un segment linéaire terminé, à une de ses extrémités, par un site de liaison avec l'organite, à l'autre de ses extrémités, par une fourche dont les deux bras sont GTPasiques.

D. En se liant et en se séparant alternativement à la suite de l'hydrolyse d'ATP de leurs liaisons avec le microtubule, les deux bras de la fourche créent un mouvement qui déplace l'organite fixé sur le bras opposé.

E. Les molécules de dynéine et les molécules de kinésine qui sont des MAP motrices assurent le transport respectivement vers l'extrémité + et vers l'extrémité - du microtubule.

Centriole et centre cellulaire

QCM n° 122

Le centriole...

A. a la forme d'un cylindre.

B. possède une paroi constituée de 9 formations de 3 microtubules chacune (triplets) inclinées par rapport à son grand axe.

C. est organisé de telle sorte que le microtubule le plus interne de chaque triplet (microtubule A) est relié au microtubule le plus externe du triplet voisin (microtubule C).

D. est organisé de telle sorte que chaque microtubule B est relié à la partie centrale du microtubule par un bras radiaire.

E. est organisé de telle sorte que chacun des microtubules B et C a une partie de sa paroi commune avec les microtubules voisins.

QCM n° 123

Le centre cellulaire...

A. est formé de deux centrioles perpendiculaires l'un à l'autre.

B. comporte également, outre les deux centrioles, une condensation du cytoplasme liée à la présence de MAP et de tubuline δ.

C. est situé généralement à proximité du noyau.

D. se divise selon le mode semi-conservatif.

E. se comporte comme un MTOC.

QCM n° 124

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cils et flagelles sont des structures constitués de microtubules stables.

B. Les cils et flagelles sont des prolongements étroits de la cellule contenant chacun un édifice de microtubules : l'axonème.

C. L'axonème présente deux microtubules centraux, reliés l'un à l'autre par des ponts transversaux et entourés par une gaine incomplète formée de deux parties symétriques.

D. L'axonème présente, à sa périphérie, 9 paires de microtubules : les doublets : microtubules B (les plus internes), microtubules A (les plus externes) dont les parois sont confluentes sur une partie de leur étendue.

E. L'axonème conserve intact cet agencement 2 + 9 x 2 d'une de ses extrémités à l'autre dans toutes les cellules ciliées ou pourvues de flagelles.

QCM n° 125

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les doublets périphériques sont liés les uns aux autres par des ponts de nexine qui s'étendent du microtubule A d'un doublet au microtubule B du tubule voisin.

B. De chaque microtubule A se détachent deux bras de dynéine qui jouent un rôle fondamental dans la genèse du mouvement ciliaire et des expansions radiaires dirigés vers le doublet central.

C. Les doublets périphériques sont en continuité avec les microtubules les plus externes du corpuscule basal.

D. Le corpuscule basal du cil vibratile est situé au-dessous de l'origine du cil vibratile au niveau de la cellule.

E. Le corpuscule basal du cil vibratile est formé de 9 triplets de microtubules.

QCM n° 126

Mouvement ciliaire :

A. La dynéine des doublets périphériques de l'axonème est responsable du mouvement ciliaire.

B. Sur le microtubule A sont fixés deux bras de dynéine.

C. L'extrémité de chacun de ces bras se lie au microtubule B voisin.

D. L'hydrolyse d'ATP entraîne le déplacement du bras de dynéine vers la base du cil.

E. Les doublets s'infléchissent alors, puisque leurs attaches, notamment au corpuscule basal, les empêchent de se déplacer.

Microfilaments d'actine

QCM n° 127

Les filaments d'actine...

A. sont des polymères d'actine globulaire (actine G).
B. sont formés de deux chaînes disposées en hélice.
C. naissent à partir d'un site de nucléation formé par l'assemblage en un trimère de trois molécules d'actine G et de diverses protéines.
D. s'agrandissent par la polymérisation de molécules d'actine G, qui doivent être liées à du GTP.
E. ont une extrémité + où la polymérisation est plus rapide qu'au niveau de leur extrémité -.

QCM n° 128

Les filaments d'actine...

A. contractent des liaisons avec de nombreuses protéines associées.
B. constituent un cortex au-dessous de la membrane plasmique, impliqué dans les mouvements de la membrane plasmique notamment lors du déroulement des premières phases de l'endocytose.
C. sont impliqués dans le fonctionnement de l'anneau contractile qui, en fin de mitose, permet la cytodiérèse.
D. participent à des liaisons entre le cytosquelette et les zones de contact différenciées entre cellules voisines (comme les *macula adherens*) ou vers le milieu extracellulaire par l'intermédiaire d'intégrines.
E. interviennent dans des phénomènes contractiles et notamment dans le déplacement de vésicules d'endo- ou exocytose.

QCM n° 129

Les filaments intermédiaires :

A. Les filaments intermédiaires sont des polymères de protéines fibreuses
B. Chaque monomère possède une extrémité C-terminale et une extrémité N-terminale séparées par un segment moyen (hélice α).
C. Deux monomères s'organisent en dimère où ils sont associés par leurs segments moyens.
D. Deux dimères de même orientation s'associent en un tétramère.
E. Un protofilament est formé de plusieurs tétramères disposés bout à bout tandis que 11 protofilaments s'associent pour donner un filament.

QCM n° 130

Il existe plusieurs groupes de filaments intermédiaires :

A. Le groupe I comporte les kératines (cytokératines) présentes dans les cellules épithéliales.

B. Le groupe II comprend la vimentine, la desmine et la protéine fibrillaire acide de la névroglie.

C. Le groupe III comprend les neurofibrilles.

D. Le groupe IV comprend les lamines présentes dans le noyau.

E. Le groupe V comprend les fibres et lames élastiques.

Trafic cellulaire

QCM n° 131

La cellule est le siège d'échanges incessants avec le milieu extérieur et d'échanges incessants entre ses différents compartiments. Les matériaux échangés sont transportés, soit par des molécules transporteuses, soit par des vésicules issues de la membrane plasmique ou des différents constituants du compartiment endomembranaire. Le transport par les vésicules est responsable de la présence de flux membranaires.

Le flux vectoriel centrifuge permanent est assuré par les mouvements des vésicules qui...

A. se détachent du réticulum endoplasmique et gagne le cis-Golgi.

B. passent d'un saccule golgien à un autre.

C. vont du trans-Golgi à la membrane plasmique.

D. vont du trans-golgi aux lysosomes.

E. Le flux vectoriel centrifuge permanent n'est pas interrompu par la brefeldine.

QCM n° 132

Les déplacements centripètes concernent...

A. les vésicules d'endocytose.

B. le transfert des endosomes vers les lysosomes.

C. le retour à l'appareil de Golgi.

D. le retour de vésicules de l'appareil de Golgi au réticulum endoplasmique.

E. le transport du contenu des cavéosomes vers le réticulum endoplasmique ou l'appareil de Golgi.

QCM n° 133

Les vésicules de transfert :

A. REG → cis-Golgi sont revêtues de coatomères (COP II).
B. Cis-Golgi → REG sont revêtues de clathrine.
C. Trans-Golgi → lysosomes sont revêtues de coatomères.
D. Trans-Golgi → vésicules de sécrétion contrôlées sont revêtues de clathrine.
E. Cavéosomes → réticulum endoplasmique sont revêtues de COP I.

QCM n° 134

Vésicules à clathrine :

A. Le puits orné est tapissé sur sa face endoplasmique par des molécules de ß-adaptine liées elles-mêmes aux molécules de clathrine.
B. La polymérisation des molécules de clathrine et d'adaptine entraîne la formation d'un filet de clathrine dont les mailles se reserrent peu à peu et entraînent le bourgeonnement de la vésicule ornée.
C. Le recrutement et l'activation des molécules d'adaptine sont assurés grâce à des protéines G monomériques (GEF, protéines ARF).
D. L'« étranglement » de la vésicule ornée puis son détachement de la membrane qui lui a donné naissance sont dûs à la présence de dynéine qui change de configuration après hydrolyse de GTP.
E. Le revêtement de clathrine accompagne les vésicules jusqu'à leur destination pour les vésicules issues du TGN, s'en détachent très rapidement pour les vésicules d'endocytose.

QCM n° 135

Vésicules à coatomère (COP) :

A. Les vésicules à coatomères peuvent être revêtues par des protéines COPI ou COPII.
B. Des protéines hyaloplasmiques (protéines G) monomériques du type ARF liées à des molécules de GTP se fixent sur la membrane du réticulum ou du TGN.
C. Les molécules de ARF-GTP accompagnent la polymérisation des molécules COP et le bourgeonnement des vésicules.
D. L'hydrolyse de GTP provoque la dépolymérisation des coatomères et le déshabillage des vésicules.
E. Les molécules de protéine G sont alors libres dans le hyaloplasme et détruites dans les protéasomes après ubiquitinylation.

QCM n° 136

Cavéoles et cavéosomes :

A. Des invaginations de la membrane plasmique se forment après liaison de ligands à leurs récepteurs, dans des régions où sont ancrées des molécules de cavéoline : ce sont les cavéoles.

B. Les cavéoles peuvent ne pas se détacher de la membrane plasmique.

C. Les cavéoles peuvent, au contraire, fusionner avec des cavéosomes dans le cytoplasme.

D. Le contenu des cavéosomes est acheminé vers l'appareil de Golgi ou vers le réticulum endoplasmique.

E. Il existe également des vésicules revêtues de cavéoline formées à partir du TGN et destinées à la sécrétion constitutive.

QCM n° 137

Adressage des vésicules à coatomères :

A. La vésicule à coatomère « déshabillée » est d'abord amarrée à la membrane du receveur grâce aux protéines SNARE.

B. La vésicule possède une molécule t-SNARE qui est reconnue et fixée par la protéine v-SNARE du récepteur.

C. Une protéine NSF (ou protéine de fusion) assure la fusion entre les membranes du donneur et du receveur.

D. Une protéine SNAP (*Soluble NASF Attachment Protein*) assure au cours de la fusion un lien entre les deux membranes.

E. Des protéines G de la famille Rab interviennent dans la formation du complexe donneur-receveur.

Cycle cellulaire. Division cellulaire

QCM n° 138

A. Le cycle cellulaire comprend plusieurs phases qui sont, dans l'ordre chronologique : les phases G1, S, G2 et M.

B. Les phases G1, S et G2 constituent l'interphase, la phase M est la phase où la cellule se divise en deux cellules filles.

C. La phase G0 est la phase au cours de laquelle une cellule est placée pour un temps ou définitivement en dehors du cycle.

D. La durée du cycle cellulaire dépend de la durée de sa phase S.

E. Les cellules souches peuvent avoir une phase G1 très longue.

QCM n° 139

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La mitose (phase M du cycle cellulaire) présente plusieurs phases successives qui sont dans l'ordre : la prophase, la centrophase, la métaphase, l'anaphase et la télophase.

B. Au cours de la prophase, la chromatine s'efface peu à peu et laisse place aux chromosomes qui s'individualisent.

C. Au cours de la prophase, chaque chromosome est, en fait, formé de deux chromosomes fils (chromatides) associés par leurs centromères.

D. Au cours de la prophase, le nucléole s'efface pour disparaître complètement en fin de prophase.

E. Au cours de la prophase, les centrioles se divisent et chacun des centrioles « fils » amorce son déplacement vers des régions opposées qui deviendront les pôles de la cellule en division.

QCM n° 140

Mitose :

A. Les centrosomes induisent la polymérisation de microtubules qui se groupent en fibres : fibres radiaires qui, autour de chacun d'entre eux, forment les asters, fibres continues qui relient un centrosome à l'autre, fibres polaires qui s'étendent de chacun des centrosomes vers l'autre qu'elles n'atteignent pas.

B. Certaines fibres polaires vont, en fin de prophase, se fixer aux kinétochores, structures trilamellaires situées de part et d'autre des centromères et devenir des fibres chromosomiques ou kinétochoriennes.

C. La rupture et la disparition de l'enveloppe nucléaire marque le début de la prométaphase.

D. Les chromosomes toujours formés de deux chromatides, fixés aux fibres chromosomiques qui les ont « capturés », font mouvement vers la région moyenne de la cellule.

E. La prométaphase est, en outre, caractérisée par une brusque reprise de la protéosynthèse.

QCM n° 141

La métaphase est caractérisée par…

A. la plein développement de l'appareil fusorial.

B. la disposition des chromosomes en une plaque équatoriale.

C. la fissuration des chromosomes en leurs deux chromatides, cependant toujours liées au niveau des centromères.

D. l'immobilité transitoire des chromosomes soumis de part et d'autre de la plaque équatoriale à des tensions égales.

E. la possibilité d'isoler aisément les chromosomes pour établir les caryotypes.

QCM n° 142

Au cours de l'anaphase...

A. les chromatides, issues de chaque chromosome, se séparent et se déplacent vers les pôles de la cellule.

B. les fibres kinétochoriennes (chromosomiques) se racourcissent grâce à la dépolymérisation de leurs microtubules (anaphase B).

C. les fibres polaires s'allongent grâce à la polymérisation de leurs microtubules (anaphase A).

D. les fibres polaires associées les unes aux autres par des molécules de kinésine glissent les unes sur les autres et éloignent les pôles de la cellule.

E. les fibres astériennes fixées à la membrane plasmique se dépolymérisent, se raccourcissent et « tirent » les chromosomes vers les pôles de la cellule.

QCM n° 143

Au cours de la télophase...

A. les chromosomes fils sont réunis en deux groupes aux pôles opposés de la cellule en division.

B. l'enveloppe nucléaire se reconstitue autour de chacun des deux groupes du chromosome.

C. les chromosomes s'estompent peu à peu tandis que la chromatine réapparaît.

D. le nucléole réapparaît en regard des régions dites NOR (*Nucleole Organizing Region*) des chromosomes nucléolaires.

E. un anneau contractile se resserre autour de la partie moyenne de la cellule et provoque la cytodiérèse.

QCM n° 144

Méiose :

A. La méiose aboutit à la formation des gamètes, cellules haploïdes, et comprend deux divisions successives.

B. Au cours du stade leptotène de la prophase de première division de méiose, les chromosomes s'individualisent peu à peu au sein d'une chromatine qui s'efface.

C. Au cours du stade zygotène les chromosomes homologues s'apparient en des chromosomes tetravalents, chacun d'entre eux étant constitué de 4 chromatides.

D. Au cours du stade pachytène les chromosomes qui achèvent leur appariement se raccourcissent et procèdent à des échanges de matériel (*crossing over*).

E. Les tetravalents continuent à se raccourcir et commencent à se séparer en bivalents au cours du stade diplotène pour se séparer définitivement au cours du stade diacinèse en restant toutefois liés par leurs centromères.

QCM n° 145

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les phases ultérieures de la première division de maturation aboutissent à la formation de cellules filles dont les chromosomes sont bivalents (formés chacun de deux chromatides ou chromosomes fils).

B. La deuxième division de méiose (division équationnelle) se déroule comme une mitose ordinaire qui n'a pas été précédée d'une phase S ; les cellules filles qui en résultant contiennent dont chacune un seul chromosome provenant des bivalents et sont donc haploïdes.

C. La vésicule sexuelle est une structure où les chromosomes sexuels X s'apparient sur de courtes étendues, les segments pseudo-autosomaux.

D. Le complexe synaptolemmal qui intervient dans l'appariement des chromosomes homologues est constitué de protéines issues de la matrice nucléaire et notamment de la *lamina densa*.

E. La méiose se déroule au moment de la maturation des gamètes mâles et femelles et commence au moment de la puberté.

QCM n° 146

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Il existe au cours du cycle cellulaire des points de contrôle qui permettent ou non le passage d'une phase à la suivante.

B. Sont ainsi présents les points où sont contrôlés, l'intégrité des molécules d'ADN : passage G1-S.

C. Les points où sont contrôlés la duplication correcte de l'ADN : passage S-G2.

D. Les points où sont contrôlés l'intégrité de l'ADN néoformé : passage G2-M.

E. Les points où sont contrôlés l'alignement correct des chromosomes lors de la métaphase : achèvement de la phase M.

QCM n° 147

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Des hétérodimères protéiques constitués par l'association d'une cycline et d'une cycline dependant protein (Cdk) contrôlent le bon déroulement des étapes du cycle cellulaire.

B. L'hétérodimère Cdk-cyclin B (*MPF-Mitosis Promoting Factor*) qui contrôle le passage G2 → M a été identifié le premier et a été le plus étudié.

C. La concentration de MPF atteint son niveau maximum au début de la phase M et, déclenche, à la métaphase, par phosphorylation, l'activation d'une protéine destructrice : *Destruction Box Recognizing Protein* (DBRP).

D. Le MPF se lie avec le DBRP activé puis à des molécules d'ubiquitine.

E. Le MPF ubiquitinylé est alors détruit par des lysosomes et atteint son taux le plus bas à la télophase.

QCM n° 148

Le complexe Cdk1-cycline B intervient grâce à son activité phosphorylante...

A. dans la rupture de l'enveloppe nucléaire par phosphorylation de la lamine.
B. dans l'initiation de la condensation des chromosomes.
C. dans l'initiation de la polymérisation des microtubules de l'appareil fusorial.
D. dans l'activation de facteurs de duplication de l'ADN.
E. dans la disparition du nucléole.

QCM n° 149

Les cyclines...

A. possèdent toutes, en plus de la *destruction box*, une séquence PEST (proline, acide glutamique, sérine, thionine).
B. sont toutes ubiquitinylées lorsque leur concentration est devenue importante.
C. sont différentes les unes des autres par des séquences spécifiques qui les caractérisent : les *cyclin box*.
D. forment un complexe avec la protéines Cdk lorsque leur concentration atteint un certain niveau.
E. sont détachées du Cdk lorsque la concentration en Ca^{++} diminue.

QCM n° 150

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le franchissement du point de restriction (point G ou point R) marque l'engagement irréversible de la cellule dans la voie de la division.
B. Le point R est situé dans la phase G1 du cycle cellulaire.
C. Il divise la phase G1 en deux phases différentes : la phase G1 pm (G1 post mitose) et la phase G1 ps (G1 post synthèse).
D. La phase G1 pm a une durée variable de 2 à 10 heures.
E. Elle est caractérisée par une importante synthèse de protéines.

QCM n° 151

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le déroulement de la phase G1 pm dépend de la présence de facteurs de croissance : agents mitogènes.
B. La privation des facteurs de croissance entraîne un arrêt immédiat de la phase G1 pm et le passage de la cellule en G0.
C. Au terme de la phase G1 pm, la cellule devient indépendante des facteurs de croissance et entre en phase G1 ps.
D. La phase G1 ps a une durée sensiblement constante d'environ 20 heures.
E. Au cours de la phase G1 ps, la cellule achève ses synthèses protéiques avant d'entrer dans la phase S.

Protéine P53

QCM n° 152

La protéine P53...

A. intervient dans le contrôle du cycle cellulaire et, partant, dans celui de la prolifération cellulaire.
B. est susceptible de provoquer l'arrêt du cycle cellulaire et, par là même, l'arrêt de toute prolifération de cellules identifiées comme portant une anomalie de l'ADN.
C. est également susceptible de provoquer l'apoptose des cellules « endommagées ».
D. provoque l'arrêt du cycle cellulaire en G1.
E. à l'inverse, la suppression de la protéine P53 est suivie d'une prolifération cellulaire.

QCM n° 153

À propos du franchissement du point S, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'entrée en phase S (après franchissement du point S) implique l'activation du complexe CdK2-cycline E.
B. La formation des cyclines A et E dépend de gènes dont l'expression est contrôlée par le facteur E2F.
C. La protéine Rb, si elle n'est pas phosphorylée, se combine avec E2F et entraîne son inhibition.
D. À l'inverse, la protéine Rb phosphorylée ne se combine pas avec E2F et la synthèse de la cycline E est possible.
E. La protéines Rb est une protéine qui par son absence ou en raison des mutations dont elle peut être l'objet, est responsable de la survenue du rétinoblastome.

Mort cellulaire

QCM n° 154

La nécrose cellulaire...

A. est une mort « accidentelle de la cellule » qui fait suite à une agression comme une ischémie, une brûlure, un traumatisme... dont les effets sont irréversibles.

Au cours de la nécrose...

B. la membrane plasmique devient anormalement perméable.
C. le cytoplasme est le siège d'un gonflement qui aboutit à son éclatement.
D. le noyau devient pyctonique.
E. les débris de la cellule éclatée se dispersent dans son voisinage et provoquent une réaction inflammatoire.

QCM n° 155

L'apoptose...

A. est la « mort programmée » de la cellule, phénomène actif, induit par des gènes spécifiques, indispensable au maintien de l'équilibre de l'organisme.

B. ne s'accompagne pas comme la nécrose d'un phénomène inflammatoire.

C. est induite par l'activité ou la neutralisation de certains gènes la favorisant ou, au contraire, l'inhibant.

D. est caractérisée par la fragmentation de la chromatine et de l'ADN nucléaire en monomères ou oligomères.

E. est caractérisée par un bourgeonnement de la membrane plasmique puis la fragmentation du cytoplasme et du noyau en corps apoptotiques : fragments de cytoplasme contenant des fragments de noyaux.

QCM n° 156

L'apoptose :

A. Les corps apoptotiques seront phagocytés par des macrophages.

B. Au cours du déroulement de l'apoptose, la membrane mitochondriale, dont la perméabilité est modifiée, permet le passage vers le cytoplasme de diverses substances comme le cytochrome C et l'AIF (*Apoptose Inducing Factore*).

C. Au cours du déroulement de l'apoptose, la libération de ces substances a pour effet d'activer une cascade de protéases : les caspases.

D. Dans le même temps, se produit une inhibition de la chaîne respiratoire donc une privation d'ATP.

E. Au cours du déroulement de l'apoptose, enfin, dans les corps apoptotiques, se déroulent une importante synthèse d'ARNm qui induit leur phagocytose.

Réponses

QCM n° 1 **B. C. D. E.**

A. Il n'existe pas de colorant spécifique de la membrane plasmique qui permette de la mettre en évidence pour un examen en microscopie optique.

QCM n° 2 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de sulfate de cystéine dans la membrane plasmique.

QCM n° 3 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de formation d'agrégats dans la membrane plasmique.

QCM n° 4 **A. B. E.**

C. Les protéines intrinsèques liées à la bicouche lipidique par des liaisons glycosylphosphatidylinositol sont situées sur son versant externe et non sur son versant interne.

D. Les protéines intrinsèques liées à la bicouche lipidique par l'intermédiaire d'un acide gras sont situées sur son versant interne et non sur son versant externe.

QCM n° 5 **A. B. C. E.**

D. Les protéines extrinsèques sont rarement glycosylées sur le versant interne de la membrane.

QCM n° 6 **A. B. C.**

D. et E. Sont des affirmations entièrement erronées.

QCM n° 7 **A. B. C. E.**

D. Les ponts –S-S- existent au niveau de certaines protéines extrinsèques dans leur seule partie extracellulaire.

QCM n° 8 **A. B. C. E.**

D. Les molécules de lipides ne peuvent pas « se retourner » pour avoir, en fin de mouvement, leur pôle hydrophile du côté interne au sein de la bicouche et leur pôle hydrophobe orienté vers le versant hyaloplasmique ou le versant extra-cellulaire.

QCM n° 9 **A. B. C. D.**

E. Les protéines intrinsèques ne présentent pas le phénomène de « flip-flop ».

QCM n° 10 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 11 **A. B. C. D.**

E. Les complexes tubulo-bulbaires ne sont pas des différenciations apicales des cellules mais des éléments d'association complexes observés au niveau des jonctions cellules de Sertoli-spermatides (cf. Testicule).

QCM n° 12 **A. B. D. E.**

C. Au niveau des points de jonction il y a bien une structure pentalamellaire visible en microscopie électronique mais on observe trois feuillets denses : feuillets hyaloplasmiques des deux cellules voisines et feuillet médian résultant de la fusion des feuillets externes de ces membranes ; il y a en outre deux feuillets clairs qui correspondent aux feuillets moyens de chacune des membranes des cellules voisines.

QCM n° 13 **B. C. D.**

A. Les *zonula occludens* sont situées au niveau de la partie basale des cellules de Sertoli.

E. Il existe des *zonula occludens* au niveau des cellules d'origines différentes.

QCM n° 14 **A. B. E.**

C. Les cadhérines des *zonula adherens* sont liées aux microfilaments d'actine et non à des filaments intermédiaires.

D. Les liaisons entre cadhérines sont Ca^{++} dépendantes.

QCM n° 15 **A. B. C. D.**

E. Ce sont des filaments de cytokératine qui s'insèrent sur la face hyaloplasmique de la plaque dense cytoplasmique des desmosomes.

QCM n° 16 **A. B. D. E.**

C. Chaque connexon est constitué par six, et non huit, sous-unités de connexine.

QCM n° 17 **D.**

Sans commentaire.

QCM n° 18 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 19 **B. C. D. E.**

A. Le nombre de connexons est variable suivant les besoins de la cellule. Par exemple, le nombre des jonctions communicantes augmente, au niveau des fibres musculaires lisses de l'utérus, au moment de leurs contractions lors de l'accouchement pour diminuer après.

QCM n° 20 **A. B. D. E.**

C. Les jonctions intermédiaires ne peuvent pas se transformer en desmosomes.

QCM n° 21 **A. B. D. E.**

C. Les liaisons entre cadhérines sont Ca^{++} dépendantes.

QCM n° 22 **A. B. C. E.**

D. Les liaisons entre CAM sont Ca^{++} Indépendantes.

QCM n° 23 **A. B. C. D.**

E. Les sélectines n'apparaissent à la surface des cellules qu'après réception d'un signal par la cellule.

QCM n° 24 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 25 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 26 **A. B. C. D.**

E. La diffusion facilitée peut s'exercer dans le sens milieu extérieur-cytoplasme et dans le sens cytoplasme-milieu extérieur.

QCM n° 27 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 28 **A. B. C. E.**

D. La pinocytose non spécifique est, au contraire, continue.

QCM n° 29 **A. B. C. D.**

E. La clathrine ne possède pas d'activité ATPasique.

QCM n° 30 **A. C. D. E.**

B. La pompe à protons pour acidifier le contenu des endosomes fait passer les ions H^+ du hyaloplasme vers la lumière de l'endosome.

QCM n° 31 **A. C. D. E.**

B. La cavéole est revêtue de cavéoline et non de COP2.

C. Il n'y a pas d'acidification du contenu des cavéosomes. Ceci explique que certaines bactéries ou certains parasites utilisent la voie des cavéosomes pour pénétrer dans la cellule en échappant au milieu acide des endosomes.

QCM n° 32 **A. B. D. E.**

C. Les phagosomes ne sont pas entourés de molécules de COP2.

QCM n° 33 **A. B. C. D.**

E. Les vésicules d'exocytose peuvent être revêtues de clathrine ou de COP, au moins sur une partie de leur trajet mais pas d'actine.

QCM n° 34 **A. B. D.**

C. Les récepteurs membranaires sont des protéines intrinsèques qui peuvent ou non être glycosylées.

E. Un même ligand peut être reconnu par plusieurs récepteurs différents.

QCM n° 35 **C. E.**

A. L'enveloppe nucléaire n'est pas continue mais percée de pores nucléaires qui permettent des échanges entre noyau et cytoplasme.

B. Le noyau contient la presque totalité de l'information génétique de la cellule ; il existe, en outre, l'ADNmitochondrial qui détient une faible partie du patrimoine génétique.

D. La forme du noyau n'est que rarement évocatrice de la cellule à laquelle il appartient (cf. question n° 36).

QCM n° 36 **B.**

Sans commentaire.

QCM n° 37 **A. B. C.**

D. Le rapport nucléocytoplasmique est plus élevé dans les cellules jeunes et dans les cellules cancéreuses.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 38 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de zones d'accolement entre les feuillets interne et externe de la membrane interne de l'enveloppe nucléaire…

QCM n° 39 **Aucune affirmation n'est exacte.**

A. B. C. D. C'est huit sous-unités qui forment le canal central du pore, c'est huit bras qui relient les anneaux cytoplasmique et nucléoplasmique au canal central et le petit anneau nucléoplasmique au grand anneau nucléoplasmique.

E. Il existe des filaments issus du seul anneau cytoplasmique qui s'enfoncent dans le cytoplasme.

QCM n° 40 **B.**

A. Le nombre des pores nucléaires varie en fonction de l'activité de la cellule. Il est plus important dans une cellule active que dans une cellule qui ne l'est pas.

C. et D. Les échanges passifs se font dans les 8 canaux latéraux du pore nucléaire ; les échanges actifs se font dans le canal central.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 41 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 42 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 43 **A. D. E.**

B. et C. Les zones denses sont dites hétérochromatiques.

Les zones claires sont dites euchromatiques.

QCM n° 44 **A. B. C. E.**

D. Les histones constituant le « cœur » du nucléosome forment un octamère (2H2A, 2H2B, 2H3, 2H4) et non un hexamère.

QCM n° 45 **A. E.**

B. C. L'ADN linker s'étend sur une longueur de 60 pb, la partie de l'ADN enroulée autour du nucléosome a une longueur d'environ 140 pb.

D. La fibre chromatinienne a un diamètre de 30 nm.

QCM n° 46 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 47 **A. B. C. D.**

E. Le nucléole, au contraire, contient des boucles d'ADN (ADNribosomique).

QCM n° 48 **A. B. C. D.**

E. C'est l'ARN polymérase I qui assure la synthèse de l'ARNr.

QCM n° 49 **A. B.**

C. L'ARN 5S ne naît pas du pré-ARN 45S mais d'une région du noyau différente du nucléole.

D. E. L'ARNr 5S va rejoindre la grande sous-unité ribosomique et non la petite.

QCM n° 50 **A. B. D. E.**

C. Les chromosomes nucléolaires sont les chromosomes 13, 14, 15, 21 et 22.

QCM n° 51 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 52 **A. B. C. D.**

E. Les anneaux du pore nucléaire ne contiennent pas de lamine.

QCM n° 53 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 54 **D.**

QCM n° 55 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 56 **A. B. C.**

D. Les PML *bodies* ne sont pas spécifiquement disposés autour des nucléoles.

E. Les PML *bodies* ne possèdent pas une protéine argyrophile comparable à l'AgNor.

QCM n° 57 **A. B. D. E.**

C. Les corps de Cajal sont, au contraire, très abondants lorsque les processus d'excision-épissage sont intenses.

QCM n° 58 **B. C. D.**

A. E. Les fibres périchromatiniennes ne contiennent ni lamine ni exopeptidases.

QCM n° 59 **A. B. E.**

C. et D. Les speckles sont abondants quand la transcription est de faible intensité et rares lorsqu'elle est active.

QCM n° 60 **B. C. D. E.**

A. Certaines protéines mitochondriales sont synthétisées sous le contrôle de l'ADN mitochondrial et non de l'ADN nucléaire.

QCM n° 61 **A. B. C. D.**

E. Par définition, l'ARN mitochondrial est l'ARN résultant de la transcription de l'ADN mitochondrial.

QCM n° 62 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 63 **A. B. C. D.**

E. La lecture de l'ADN se fait dans le sens 3'-5'.

QCM n° 64 **A.**

B. L'ARNm possède une coiffe réalisée par un nucléotide aguanine au niveau de son extrémité 5'.

C. L'ARNm acquiert une séquence polynycléotidique à adénine (poly A) en 3'.

D. et E. Le transcrit primaire pour devenir ARNm définitif perd ses introns et conserve ses exons.

QCM n° 65 **A. C. D.**

B. Un transcipt primaire peut donner naissance à des ARNm différents à la suite du processus dit d'épissage alternatif.

E. L'exision épissage se déroule dans le noyau. Il peut exister dans le cytoplasme des remaniements de la longueur de la « queue » poly A en 5', qui semblent liés, au moins en partie, à la durée de vie de l'ARNm.

QCM n° 66 **A. B. C. D.**

E. L'ARNt n'est pas lié à des molécules possédant une activité ATPasique.

QCM n° 67 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 68 **A. B. D. E.**

C. La longueur de la molécule d'ADN contenue dans un chromosome est de 2 à 4 cm.

QCM n° 69 **A. C. D.**

B. Il y a évidemment 22 paires de chromosomes homologues et 2 chromosomes sexuels, le total étant de 46.

E. Une cellule qui contient un nombre de chromosomes différent de 46 est dite aneuploïde et non hétéroploïde.

QCM n° 70 **A. B. D. E.**

C. Le bras court est dit bras p et le bras long bras q.

QCM n° 71 **A. D. E.**

B. et C. L'hétérochromatine constitutive est observée dans les chromosomes d'une même paire, l'hétérochromatine facultative dans un seul chromosome d'une même paire.

QCM n° 72 **A. B. C.**

D. Les chromosomes nucléolaires sont les chromosomes 13, 14, 15, 21, 22.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 73 **A. B. C.**

D. et E. Les séquences télomériques et centromériques sont disposées respectivement près de l'enveloppe nucléaire et près du nucléole.

QCM n° 74 **A. C. D. E.**

B. L'ADN centromérique est lié à des protéines des kinétochores dites protéines centromériques et par leur intermédiaire aux fibres kinétochoriennes.

QCM n° 75 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 76 **A. B. D.**

C. Les inclusions de glycogène ne sont pas entourées par une membrane.

E. Il n'y a pas de cristaux d'acide urique dans une cellule normale.

QCM n° 77 **A. B. E.**

C. Le contenu des inclusions lipidiques est homogène.

D. Les inclusions lipidiques ne sont pas entourées par une membrane.

QCM n° 78 **A. B. D.**

C. La cryptomélanine n'existe pas.

E. Il n'y a pas d'inclusions de bilirubine dans les cellules normales.

QCM n° 79 **A. B. C. E.**

D. Le coefficient de sédimentation des ribosomes est de 80S chez l'homme mais de 90S chez les procaryotes.

QCM n° 80 **A. B. C.**

D. La grande sous-unité contient les ARN 28S, 5,8S et 5S.
E. La petite sous-unité contient les ARN 18S.

QCM n° 81 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de communication entre les cavités du réticulum endoplasmique et le milieu extérieur à la cellule.

QCM n° 82 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 83 **C.**

QCM n° 84 **A. D.**

QCM n° 85 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 86 **A. B. C. D.**

E. La face cis est située près du noyau, la face trans est la face opposée

QCM n° 87 **A. B. C. E.**

D. L'équipement enzymatique de la membrane des saccules golgiens varie selon leur distribution au sein du dictyosome.

QCM n° 88 **A. B. D. E.**

C. Les peroxysomes ne reçoivent pas de vésicules golgiennes.

QCM n° 89 **A. B. C. D.**

E. Les mitochondries n'émettent pas de vésicules destinées à un autre organite.

QCM n° 90 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 91 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 92 **A. C. D. E.**

B. La chaîne glucidique se fixe sur un chainon asparagine.

B. La glycosylation dans un deuxième temps est caractérisée par la fixation de 5 molécules de mannose sur les molécules de N-glucosamine.

D. La glycosylation se poursuit par l'addition ou la soustraction de nouvelles molécules de glucides dans l'arborisation glucidique.

QCM n° 94 **A. C. D.**

B. Les chromogranines sont des glycoprotéines et non des lipoprotéines.

E. La taille des grains de sécrétion augmente.

QCM n° 95 **B. C. E.**

A. La C-glycosylation qui intervient au niveau de la séquence signal ne peut, de toute évidence, pas se dérouler au niveau de l'appareil de Golgi.

D. La O-glycosylation ne nécessite pas l'intervention de dolichol; les molécules de sucre traversent la membrane grâce à une perméase.

QCM n° 96 **A. B. C. D.**

E. La formation de boucles dans la chaîne poplypeptidique n'est pas liée à une fourniture d'énergie due à l'hydrolyse de molécules d'ATP.

QCM n° 97 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 98 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 99 **A. B. C. D.**

E. Le réticulum endoplasmique n'intervient pas dans la glycosylation des protéines.

QCM n° 100 **A. B. C.**

D. Les mitochondries transforment la progestérone en cortisol qui est un glucocorticoïde.

E. Le réticulum n'élabore pas de prégnenolone au moment de la puberté.

QCM n° 101 **A. B. C. D.**

E. Le revêtement de clathrine disparaît rapidement après que les vésicules se soient détachées du TGN et non au moment de leur fusion avec les endosomes.

QCM n° 102 **A. B. D.**

C. La pompe à protons fait passer les ions H^+ du hyaloplasme vers la lumière des lysosomiales.

E. La membrane lysosomiale n'est pas particulièrement riche en molécules de cholestérol.

QCM n° 103 **A. B. C. D.**

E. Les lysosomes ne sont pas rejetés en dehors de la cellule lorsqu'ils ont détruit le contenu des phagolysomes. Ils deviennent, si cette destruction est incomplète, des corps résiduels dont le devenir est variable. À l'inverse les produits de la digestion du contenu des phagolysomes est rejeté dans le hyaloplasme.

QCM n° 104 **A. B. C.**

D. Les corps résiduels peuvent être rejetés hors de la cellule ou bien y rester définitivement.

E. Les lysosomes des ostéoclastes déversent leur contenu dans les chambres de résorption du tissu osseux.

QCM n° 105 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 106 **A. B. C. D.**

E. Les mitochondries n'appartiennent pas au système endomembranaire.

QCM n° 107 **B. C. D. E.**

A. La membrane externe de l'enveloppe mitochondriale n'est pas tapissée de ribosomes.

QCM n° 108 **A. B. C. D.**

E. L'ADN mitochondrial n'est pas fixé sur la membrane interne de l'enveloppe mitochondriale.

QCM n° 109 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 110 **A. B. C. D.**

E. Les mitofusines sont des protéines et non des lipoprotéines.

QCM n° 111 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de fusion des molécules d'ADN.

l'ADN mitochondrial. Certaines d'entre elles sont importées du cytoplasme.

D. Le code génétique mitochondrial diffère du code génétique « nucléaire ».

E. Théoriquement vrai. Les quelques mitochondries qui sont apportées à l'œuf par le spermatozoïde sont en principe détruites après la fécondation, mais cette destruction paraît incomplète.

QCM n° 113 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 114 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 115 **A. C. D.**

Cette disposition des mitochondries est caractéristique des cellules qui sont le siège d'échanges d'eau importants.

QCM n° 116 **D.**

QCM n° 117 **A. C. D. E.**

B. Les peroxysomes sont entourés par une membrane simple dont les protéines sont synthétisées dans le hyaloplasme comme leurs protéines matricielles.

QCM n° 118 **A. C. D. E.**

B. La paroi des microtubules est constituée de 11 protofilaments et non 9.

QCM n° 119 **A. B. D.**

C. Les molécules de ß-tubuline sont liées à des molécules de GTP et non d'ATP.

E. L'extrémité du microtubule proche du MTOC est l'extrémité -.

QCM n° 120 **A. B. C. D.**

E. Le taxol, au contraire inhibe la dépolymérisation des microtubules. C'est notamment la colchicine qui inhibe la polymérisation.

QCM n° 121 **A. B. D.**

C. Les deux extrémités de la « fourche » de la molécule du MAP motrice a une activité ATPasique et non GTPasique.

E. C'est l'inverse le dyneine assure le transport vers l'extrémité -, la kinésine vers l'extrémité +.

QCM n° 122 **A. B. C. E.**

D. C'est le microtubule A qui est relié à la partie centrale du centriole par un bras radiaire.

QCM n° 123 **A. C. D. E.**

B. La tubuline associée au centriole dans la constitution du centre cellulaire est la tubuline γ et non la tubuline δ.

QCM n° 124 **A. B. C.**

D. C'est le microtubule A qui est interne et le microtubule B qui est externe.

E. Au niveau de la partie distale de certains cils comme ceux des cellules olfactives et au niveau du flagelle du spermatozoïde l'agencement régulier des doublets périphériques se désorganise peu à peu.

QCM n° 125 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 126 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 127 **A. B. C. E.**

D. Les molécules de G actine pour se polymériser doivent être liées à de l'ATP et non à du GTP.

QCM n° 128 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 129 **A. B. C.**

D. Ce sont des dimères d'orientations opposées qui s'associent.

E. Un filament est constitué de 8 protofilaments (et non 11).

QCM n° 130 **A. B. C. D.**

E. Les fibres et lames élastiques ne sont pas des filaments intermédiaires.

QCM n° 131 **A. B. C. D.**

E. Le flux vectoriel centrifuge permanent est interrompu par la brefeldine.

QCM n° 132 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 133 **A. D.**

B. Les vésicules de transfert cis-Golgi vers • REG sont revêtus de COP1.

C. Les vésicules de transfert trans-Golgi vers • lysosomes sont revêtus de clathrine

E. Les vésicules de transfert des cavéosomes • REG ne sont plus revêtuse de cavéoline.

QCM n° 134 **A. B. C.**

D. C'est la dynamine qui intervient dans l'étranglement des vésicules revêtues de clathrine.

E. Le revêtement de clathrine se détache peu après la formation de la vésicule dans tous les cas.

QCM n° 135 **A. B. C. D.**

E. Les molécules de protéines G retournent à un pool hyaloplasmique mais ne sont pas détruites dans les protéasomes.

QCM n° 136 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 137 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 138 **A. B. C. E.**

D. La durée du cycle cellulaire dépend de la durée de sa phase G1.

QCM n° 139 **B. C. D. E.**

A. Il n'y a pas de centrophase. Les phases successives de la mitose sont dans l'ordre : prophase, prométaphase, métaphase, anaphase, télophase. Il convient de remarquer que certains auteurs n'individualisent pas la prométaphase qu'ils considérent comme une prophase tardive.

QCM n° 140 **B. C. D.**

A. Les centrosomes ne sont pas reliés l'un à l'autre par des fibres continues.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 141 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 142 **A. D. E.**

B. et C. C'est l'inverse. Le raccourcissement des fibres kinétochoriennes interviennent dans l'anaphase A, l'allongement des fibres polaires dans l'anaphase B.

QCM n° 143 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 144 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 145 **A. B. D.**

C. La vésicule sexuelle est une structure où s'apparient les chromosomes x et y sur de courtes étendues : les segments pseudo-autosomaux.

E. La méiose commence pour l'ovocyte au cours de la période fœtale.

QCM n° 146 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 147 **A. B. C. D.**

E. Le MPF après combinaison avec le DBRP et ubiquitinylation est détruit par des protéasomes et non des lysosomes.

QCM n° 148 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 149 **A. C. D.**

B. Affirmation erronée.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 150 **A. B. C. E.**

D. La durée de la phase G1 pm est au contraire constante et dure environ 3 heures.

QCM n° 151 **A. B. C. E.**

D. La durée de la phase G1 ps est variable entre 3 et 20 heures.

QCM n° 152 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 153 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 154 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 155 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 156 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de synthèse d'ARN qui induise la phagocytose des corps apoptotiques.

▸ Chapitre 2. Épithéliums ◂

QCM

Épithéliums de revêtement

QCM n° 157

Les épithéliums de revêtement...

A. recouvrent la surface du corps et tapissent les cavités de l'organisme.

B. sont formés de cellules juxtaposées, généralement jointives.

C. comportent une ou plusieurs assises de cellules superposées.

D. dérivent de l'un des trois feuillets mis en place au terme de la période de morphogenèse de l'embryon.

E. possèdent, parmi les cellules qui leur sont propres, des cellules nerveuses réceptrices.

QCM n° 158

Les épithéliums de revêtement...

A. sont disposés sur une assise de tissu conjonctif désignée, le plus souvent, sous le nom de chorion dont ils sont séparés par une membrane basale.

B. épithélium et chorion sous-jacent constituent, au niveau des parois des organes creux, une muqueuse.

C. selon que les épithéliums possèdent une, deux ou plusieurs assises de cellules, on les dit uni-, bi- ou pluristratifiés.

D. certains épithéliums sont dits pseudostratifiés : toutes les cellules qui les constituent sont en contact avec la membrane basale, toutes n'atteignent pas sa surface.

E. certains épithéliums, où des plages pluristratifiées alternent avec des plages pseudo-stratifiées, sont dits épithéliums mixtes.

QCM n° 159

Les épithéliums de revêtement...

A. sont classés, non seulement, en épithéliums simples et épithéliums stratifiés, mais aussi en fonction de la forme des cellules superficielles qui les constituent : épithéliums cubiques, prismatiques ou cylindriques, pavimenteux.

B. sont également classés en fonction des différenciations de leurs cellules, épithéliums ciliés, épithéliums à stéréocils, épithéliums kératinisés.

C. sont, pour certains, désignés sous un nom provenant d'un éponyme : épithélium malpighien.

D. sont parfois désignés par un terme évoquant leur fonction : épithéliums sensoriels, épithélium germinatif.

E. peuvent être distingués en fonction de leur étendue : épithéliums recouvrants et non recouvrants ou incomplets.

QCM n° 160

On distingue les épithéliums en...

A. épithéliums pavimenteux simples.

B. mésothéliums : terme utilisé pour désigner l'épithélium pavimenteux simple qui tapisse les cavités séreuses : plèvre, péritoine et péricarde.

C. endothéliums : terme utilisé pour désigner l'épithélium pavimenteux simple qui tapisse les vaisseaux sanguins et lymphatiques et les cavités cardiaques.

D. épithéliums pavimenteux stratifiés ou épithéliums malpighiens.

E. épithéliums pavimenteux stratifiés kératinisés.

QCM n° 161

On distingue les épithéliums en...

A. épithéliums prismatiques ou cylindriques simples.

B. épithéliums prismatiques ou cylindriques stratifiés.

C. épithéliums polymorphes (urothéliums).

D. épithéliums cubiques simples.

E. épithéliums cubiques stratifiés.

QCM n° 162

Vascularisation des épithéliums :

A. Les épithéliums simples ne reçoivent pas de vaisseaux.

B. Les épithéliums stratifiés reçoivent des capillaires sanguins qui ne dépassent pas leurs assises basales.

C. La nutrition des cellules des épithéliums simples et celle des assises moyennes ou superficielles des épithéliums stratifiés se fait par imbibition à partir du réseau vasculaire profond.

Innervation des épithéliums :

D. Les épithéliums ne reçoivent pas de fibres sensitives afférentes.

E. Certains épithéliums qui possèdent des cellules glandulaires reçoivent des fibres végétatives excito-secrétoires.

QCM n° 163

Renouvellement des épithéliums :

A. Le renouvellement des épithéliums peut être assuré par des cellules souches.

B. Les cellules souches sont indifférenciées et susceptibles de division.

C. Une cellule souche peut donner, par sa division, deux cellules semblables à elle-même, ou deux cellules qui s'engagent dans la voie de la différenciation et deviennent des cellules épithéliales.

D. Les cellules souches peuvent être dispersées ou bien former des couches basales ou germinatives.

E. Les cellules souches peuvent être groupées en zones germinatives comme au niveau de l'épithélium intestinal.

QCM n° 164

Tissu conjonctif, et membrane basale :

A. Les épithéliums sont séparés du chorion sous-jacent par une membrane basale (cf. question Membrane basale).

B. Les constituants des membranes basales sont le plus souvent élaborés partie par l'épithélium, partie par le tissu conjonctif sous-jacent.

C. Le membrane basale intervient dans la régulation des activités de l'épithélium.

D. La membrane basale est une structure spécifique qui est propre à la jonction épithélium-tissu conjonctif.

E. Tous les épithéliums reposent sur du tissu conjonctif.

QCM n° 165

Les épithéliums malpighiens…

A. sont des épithéliums pavimenteux stratifiés.

B. présentent une couche de cellules basales.

C. présentent plusieurs assises de cellules polyédriques désignées sous le nom de corps muqueux de Malpighi, d'où leur nom.

D. présentent plusieurs assises de cellules progressivement aplaties (pavimenteuses) en allant des couches basales vers les couches superficielles.

E. sont caractérisés par une structure d'une constante stabilité.

QCM n° 166

La croissance et la différenciation des épithéliums...

A. sont contrôlées pour les épithéliums en contact avec le milieu extérieur par des facteurs externes comme la lumière, la température, les radiations...
B. dépendent de l'âge.
C. sont soumis à des facteurs véhiculés par le tissu conjonctif sous-jacent.
D. dépendent de facteurs paracrines élaborés par l'épithélium lui-même.
E. se traduisent, après lésions des épithéliums, par la cicatrisation.

QCM n° 167

Les épithéliums de revêtement assurent, suivant les organes auxquels ils appartiennent...

A. des fonctions de protection mécanique.
B. des fonctions de protection vis-à-vis des agents extérieurs : radiations, chaleur, toxiques.
C. des fonctions sensitives.
D. des fonctions de locomotion.
E. des fonctions d'absorption.

QCM n° 168

Parmi les épithéliums énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui (a)ont une origine entoblastique ?

A. L'épithélium intestinal.
B. L'épithélium trachéal.
C. L'épithélium urinaire.
D. L'épithélium antérieur du cristallin.
E. L'épithélium des voies biliaires.

QCM n° 169

Parmi les épithéliums de revêtement énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui est(sont) d'origine ectoblastique ?

A. L'épithélium de la trompe d'Eustache.
B. L'épithélium de l'œsophage.
C. L'épithélium du canal cochléaire.
D. L'épithélium de la conjonctive oculaire.
E. L'épithélium de la conjonctive palpébrale.

QCM n° 170

Parmi les épithéliums de revêtement énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui est(sont) d'origine mésoblastique ?

A. L'épithélium de la trompe utérine.
B. L'épithélium de l'uretère.
C. L'épithélium alvéolaire.
D. L'épithélium œsophagien.
E. L'épithélium du canal déférent.

QCM n° 171

Parmi les épithéliums de revêtement énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui est(sont) prismatique(s) simple(s) ?

A. L'épithélium intestinal.
B. L'épithélium des voies biliaires.
C. L'épithélium du canal excréteur des glandes sudoripares.
D. L'épithélium de l'endomètre.
E. L'épithélium du canal déférent.

QCM n° 172

Parmi les épithéliums de revêtement énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui possèd(ent) des cellules ciliées ?

A. L'épithélium des canaux biliaires.
B. L'épithélium de la trachée.
C. L'épithélium du canal déférent.
D. L'épithélium de la trompe utérine.
E. L'épithélium de l'exocol utérin.

QCM n° 173

Parmi les épithéliums de revêtement énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui possède(nt) des stéréocils ?

A. La trompe utérine.
B. L'épithélium des crêtes acoustiques.
C. L'épithélium de l'épididyme.
D. L'épithélium des cônes efférents.
E. L'épithélium de l'endocol (utérin).

QCM n° 174

Les épithéliums glandulaires...

A. proviennent d'épithéliums de revêtement.

B. peuvent tapisser des cavités glandulaires reliées à l'épithélium qui leur a donné naissance et devenir des glandes exocrines.

C. peuvent se séparer de l'épithélium qui leur a donné naissance et devenir des glandes endocrines.

D. sont constitués de cellules qui élaborent des produits qu'elles déversent, soit en dehors du tégument externe ou dans un organe creux (glandes exocrines) soit dans le sang circulant ou la lymphe (glandes endocrines).

E. peuvent donner naissance à des glandes qui sont à la fois exocrines et endocrines : ce sont les glandes amphicrines.

QCM n° 175

Les glandes exocrines sont classées sur le plan morphologique en...

A. glandes unicellulaires dispersées dans certains épithéliums.

B. glandes pluricellulaires en nappes, constituées par un épithélium de revêtement dont toutes les cellules sont glandulaires.

C. glandes pluricellulaires intraépithéliales où plusieurs cellules glandulaires se groupent dans un épithélium de revêtement pour donner naissance à une formation glandulaire individualisée au sein de cellules épithéliales non sécrétoires.

D. glandes pluricellulaires simples qui peuvent posséder deux segments l'un sécréteur formé de cellules glandulaires, l'autre excréteur, vecteur, qui s'abouche à l'épithélium auquel la glande est annexée ou qui peuvent être constituées du seul segment sécréteur.

E. pseudoglandes pluricellulaires formées, en réalité, par des cellules épithéliales non glandulaires.

QCM n° 176

Les glandes pluricellulaires simples sont classées en...

A. glandes tubuleuses simples où le segment sécréteur, cylindrique, est rectiligne.

B. glandes tubuleuses contournées où le segment sécréteur, long, est contourné et se termine par un segment excréteur plus court et rectiligne, au moins en partie.

C. glandes tubuleuses ramifiées où plusieurs segments sécréteurs, tubulaires, s'abouchent dans un segment vecteur.

D. glandes acineuses simples, très nombreuses chez l'homme, où plusieurs segments sécréteurs (acini) tubulaires s'abouchent dans un segment vecteur.

QCM n° 177

Les glandes composées...

A. possèdent un canal excréteur généralement unique qui se ramifie en branches dont le diamètre est de plus en plus réduit.

B. possèdent, au niveau de l'extrémité des branches terminales de la ramification des canaux excréteurs, des unités sécrétrices qui sont soit des acini, soit des tubes, soit des tubes mixtes.

C. sont classées en glandes acineuses pures, tubuleuses pures ou mixtes.

D. sont entourées par une capsule conjonctive dont partent des cloisons qui découpent à l'intérieur du parenchyme glandulaire des territoires, lobes et lobules, plus ou moins bien délimités les uns des autres.

E. sont pour la plupart annexées au tractus digestif.

QCM n° 178

Les cellules glandulaires...

A. sont des cellules polarisées.

B. reposent sur une basale qui les séparent du conjonctif ambiant.

C. possèdent un pôle apical qui borde la lumière glandulaire pour les cellules exocrines.

D. possèdent un pôle apical qui est en contact avec un capillaire sanguin pour les cellules endocrines.

E. possèdent toutes un REG et un appareil de Golgi très développés.

QCM n° 179

Les cellules muqueuses...

A. appartiennent à deux catégories : les cellules muqueuses à pôle apical ouvert ou cellules caliciformes et les cellules muqueuses à pôle apical fermé.

Les cellules muqueuses à pôle apical fermé...

B. sont prismatiques.

C. possèdent un noyau condensé refoulé au pôle basal de la cellule, avec les organites.

D. possèdent des grains de mucigène situés dans le cytoplasme apical de la cellule et entourés d'une membrane.

E. sont le siège d'une excrétion continue, les grains de sécrétion restant individualisés et excrétés selon le mode apocrine.

QCM n° 180

Les cellules caliciformes...

A. ont un pôle basal effilé, un pôle apical élargi, ce qui leur donne un aspect en calice d'où leur nom.
B. ont un noyau refoulé dans la partie basale de la cellule.
C. ont un cytoplasme supranucléaire occupé par des grains de sécrétion entourés d'une membrane, contenant du mucus qui lui donne un aspect spumeux.
D. sont, le plus souvent, groupées en nappes cellulaires formant un épithélium.
E. excrètent leur produit de sécrétion après fusion de la membrane plasmique de leur pôle apical avec celle des grains de sécrétion eux-mêmes fusionnés.

QCM n° 181

Les cellules acineuses...

A. ont une forme en tronc de pyramide.
B. possèdent un REG basal bien développé.
C. possèdent un appareil de Golgi infranucléaire.
D. possèdent des grains de sécrétion dans le cytoplasme supranucléaire.
E. possèdent un chondriome important, généralement en position basale.

QCM n° 182

Le cycle sécrétoire...

A. se déroule en trois ou quatre phases.
B. commence par une phase de synthèse où la cellule élabore les produits de sécrétion.
C. se poursuit par une phase d'excrétion où la cellule rejette à l'extérieur les produits de sécrétion qu'elle a élaborés.
D. se termine par une phase de repos au terme de laquelle la cellule peut reprendre son activité élaboratrice.
E. peut connaître une phase de stockage entre la phase de synthèse et la phase d'excrétion.

QCM n° 183

Les cellules glandulaires et les glandes peuvent être classées selon le mode d'excrétion du produit qu'elles ont élaboré. On distingue...

A. le mode de sécrétion mérocrine où la cellule rejette son produit de sécrétion par exocytose.
B. le mode de sécrétion apocrine où la cellule rejette son produit de sécrétion et, en même temps, une partie de son cytoplasme apical qui accompagne le produit rejeté.

C. le mode de sécrétion holocrine où la cellule, en rejetant son produit de sécrétion, se confond avec le produit qu'elle a élaboré et disparaît toute entière dans le matériel excrété.

D. certaines cellules peuvent rejeter leurs produits de sécrétion à la fois selon le mode holocrine et le mode mérocrine.

E. certaines cellules peuvent rejeter leurs produits de sécrétion à la fois selon le mode mérocrine et le mode apocrine.

QCM n° 184

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Dans l'endocrinie le produit de sécrétion (molécules informatives) des cellules glandulaires est rejeté dans le sang et est acheminé vers des « cellules cibles ».

B. Dans le mode de sécrétion paracrine le produit de sécrétion des cellules glandulaires est diffusé à des « cellules cibles » qui ne sont pas éloignées.

C. Dans le mode de sécrétion autocrine le produit de sécrétion des cellules glandulaires est destinée à la cellule élaboratrice elle-même.

D. Une même cellule ne peut pas être à la fois exocrine et endocrine.

E. Une même cellule peut être à la fois exocrine et endocrine.

QCM n° 185

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Dans la juxtacrinie la molécule informative n'est pas diffusible, mais reste fixée dans la membrane de la cellule « émettrice » et se lie avec un récepteur d'une cellule contiguë.

B. Dans l'intracrinie la molécule informative ne quitte pas le hyaloplasme de la cellule qui l'a élaborée et y rencontre son récepteur.

C. Parmi les molécules informatives, on reconnaît les hormones, les neurotransmetteurs et neuromodulateurs, les immunoglobulines, les cytokines et les éicosanoïdes.

D. Les cytokines sont de petites molécules glycoprotéiques élaborées principalement mais non exclusivement par des cellules sanguines.

E. Les cytokines relèvent le plus souvent de processus de paracrinie, autocrinie, juxtacrinie mais parfois aussi d'endocrinie.

QCM n° 186

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cytokines comprennent plusieurs groupes dont les principaux sont : les lymphokines, les interleukines, les facteurs de croissance, les TGF (*Transforming Growth Factor*), les cytokines antivirales (interférons).

B. Les eicosanoïdes sont synthétisés au niveau des membranes plasmiques à partir d'acides gras et, principalement, l'acide arachidonique.

C. La transformation de l'acide arachidonique par la voie de la cyclo-oxygénase donne naissance à des molécules d'un premier groupe : les prostaglandines, les prostacyclines et les thromboxanes.

D. La transformation de l'acide arachidonique par la lipoxygénase donne naissance à des molécules d'un deuxième groupe : les leucotriènes.

E. Les leucotriènes agissent par voie endocrine.

Modalités de réception et de reconnaissance des messages reçus par les cellules cibles

QCM n° 187

La membrane plasmique...

A. est imperméable aux molécules informatives hydrosolubles qui ne peuvent pas franchir sa bicouche lipidique.

B. est perméable aux molécules informatives liposolubles.

C. est perméable aux molécules informatives gazeuses.

D. comporte pour la réception des molécules informatives hydrosolubles un édifice moléculaire plus ou moins complexe, le récepteur membranaire.

E. comprend un pigment tétraporphyrique pour capter les molécules gazeuses.

QCM n° 188

Les molécules informatives hydrosolubles...

A. déclenchent par l'intermédiaire du récepteur membranaire une réponse rapide et généralement courte de la cellule.

B. déclenchent par l'intermédiaire du récepteur membranaire une réponse qui met en jeu des molécules préexistantes dans le cytoplasme.

C. induisent plus rarement une réponse par l'intermédiaire du génome.

D. ont une durée de vie généralement courte.

E. sont détruites par l'excrétion de matériel lysosomial.

QCM n° 189

Les molécules informatives liposolubles...

A. franchissent la membrane plasmique, rencontrent des récepteurs dans le hyaloplasme ou le nucléoplasme.

B. induisent des réponses par modulation de l'expression de gènes.

C. induisent des réponses plus tardives que celles des molécules informatives hydrosolubles.

D. se séparent du récepteur qui est détruit dans des protéasomes nucléaires.

E. peuvent s'incorporer au génome pendant de longues périodes au cours de la différenciation cellulaire.

QCM n° 190

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les récepteurs membranaires, dits à protéine G, sont constitués par trois molécules distinctes : une molécule de récepteur proprement dit, une molécule intermédiaire (protéine G trimérique) et un effecteur.

B. La protéine G est formée de trois sous-unités α, ß et γ.

C. Au repos, la sous-unité γ est liée à une molécule d'ADP.

D. La molécule de récepteur proprement dit reconnait et se lie au ligand, ce qui a pour effet de modifier sa configuration.

E. Sous l'influence de la modification de configuration de la molécule récepteur, la molécule d'ADP est remplacée par une molécule de GTP, l'unité γ de la protéine G se sépare des sous-unités α, ß et se lie à l'effecteur qui, activé, exprime son activité enzymatique.

QCM n° 191

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La stimulation de l'effecteur par la sous-unité α dissociée des sous-unités ß, γ dure autant que la sous-unité α sera liée à une molécule de GTP.

B. La sous-unité α a la propriété d'hydrolyser le GTP et par là de mettre fin à la stimulation de l'effecteur.

C. Les protéines G peuvent être stimulatrices, protéines Gs ou inhibitrices, protéines Gi.

D. Il existe plusieurs catégories de protéines G qui diffèrent les unes des autres par la structure de la sous-unité α.

E. Les protéines G diffèrent également les unes des autres par la nature de l'effecteur qui dépend de leur activité et par la nature du deuxième messager.

QCM n° 192

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Dans les récepteurs adénylcyclasiques, l'activation des récepteurs a pour conséquence l'hydrolyse de l'ATP en AMPcyclique (AMPc).

B. L'AMPc est le deuxième messager qui va induire la réponse de la cellule en activant à son tour une protéinekinase.

C. L'AMPc sera hydrolysé par une phosphodiestérase ce qui mettra fin à la stimulation de la cellule.

D. Dans les récepteurs guanidylcyclasiques, l'adénylcyclase est remplacée par une guanidylcyclase et le deuxième messager est le GMPcyclique (GMPc).

E. Le GMPc a une durée de vie spontanément limitée et disparaît sans intervention d'une phosphodiestérase.

QCM n° 193

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'AMPc intervient essentiellement en activant une protéinase kinase : A kinase (*cyclic AMP* dépendant kinase).

B. La protéine kinase activée provoque la phosphorylation de certaines protéines intracellulaires.

C. Les protéines susceptibles d'être phosphorylées sont différentes selon les cellules ce qui explique la diversité des réponses observées.

D. Les protéines phosphorylées peuvent entraîner une réponse très rapide du métabolisme de la cellule.

E. Les protéines phosphorylées peuvent, au contraire, entraîner une réponse lente notamment lorsqu'elles sont impliquées dans la régulation de l'activité de gènes.

QCM n° 194

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les récepteurs à phosphatidyl-inositol-choline, n'ont pas de protéine G.

B. L'hydrolyse de la phosphatidyl-inositol-choline est assurée par une phospholipase C.

C. Les produits de l'hydrolyse de la phosphatidyl-inositol-choline sont : l'inositol-triphosphate et le biphosphate de glycérol.

D. L'inositol-triphosphate a pour effet de stimuler la sortie des ions Ca^{++} de leurs réserves.

E. Le biphosphate de glycérol a pour effet de stimuler les protéines kinases.

QCM n° 195

Les récepteurs enzymes...

A. sont des protéines transmembranaires.

B. sont à la fois récepteurs et effecteurs.

C. possèdent une extrémité extracellulaire glycosylée réceptrice.

D. possèdent une extrémité hyaloplasmique enzymatique.

E. agissent pour la plupart sous forme monomérique

QCM n° 196

Dans les récepteurs à activité tyrosine-kinase...

A. la liaison du ligand sur le récepteur a pour effet de provoquer la phosphorylation des molécules de tyrosine qu'il porte.

B. les molécules de tyrosine phosphorylée fixent des molécules signal intracytoplasmiques.

C. les molécules signal intracytoplasmiques activent par phosphorylation d'autres molécules cytoplasmiques et fréquemment une phospholipase qui, comme la phospholipase C du récepteur à phosphatidyl-inositol-choline, libère du diacylglycerol et des ions Ca^{++}.
D. les récepteurs enzymes sont également responsables de l'activation de certains gènes.
E. les molécules RAS sont impliquées dans la stimulation du gène par les récepteurs à tyrosine-kinase.

QCM n° 197

Le monoxyde d'azote (NO)...

A. intervient dans les communications intercellulaires.
B. est synthétisé par des NO-synthétases à partir de l'isoleucine.
C. est synthétisé notamment par les myocytes des parois vasculaires.
D. est induit dans les macrophages au cours de leur lutte contre les bactéries.
E. intervient dans le contrôle du tonus vasculaire.

QCM n° 198

Le récepteur aux stéroïdes...

A. comprend un domaine (E) situé près de son extrémité C-terminale qui est un facteur de régulation de la transcription.
B. comprend un domaine moyen (C) capable de se fixer sur une séquence d'ADN.
C. comprend un domaine (AB) situé près de l'extrémité N-terminale qui a la propriété de se lier à un ligand spécifique.
D. comporte entre domaine de fixation à l'ADN et domaine de liaison avec le ligand une séquence NSF (signal de localisation nucléaire).
E. est lié, au repos, par son domaine moyen, à une protéine inhibitrice PAR (Protéine Associée au Récepteur qui empêche sa liaison avec l'ADN).

QCM n° 199

La liaison du ligand :

A. La liaison du ligand sur le domaine C-terminal induit la libération de la protéine PAR et celle du site de liaison du récepteur avec l'ADN.
B. Le récepteur « activé » est l'objet d'une dimérisation.
C. Le dimère créé se fixe sur une séquence d'ADN.
D. Le domaine N-terminal du récepteur se fixe sur une séquence régulatrice du gène « cible » responsable de la réponse.
E. Diverses protéines nucléaires interviennent à chaque étape de l'activité du récepteur.

QCM n° 200

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'ARNm transcrit après stimulation du gène « cible » est traduit dans le cytoplasme en facteur de régulation du(des) gène(s) impliqué(s) dans la réponse de la cellule au stéroïdes considérés (réponse primaire).

B. Les facteurs de régulation exprimés en réponse aux stéroïdes exercent un effet stimulateur ou inhibiteur sur le(s) gène(s) codant pour des protéines dont la synthèse traduit la réponse de la cellule (réaction secondaire).

C. Les récepteurs des stéroïdes sont situés dans le cytoplasme ou dans le nucléoplasme.

D. Le récepteurs aux glucocorticoïdes sont plus volontiers situés dans le nucléoplasme.

E. Les récepteurs aux hormones sexuelles (progestérone, œstrogènes) sont situés, plus volontiers, dans le hyaloplasme.

QCM n° 201

Les glandes endocrines sont, sur le plan morphologique, classées en...

A. glandes cordonnales où les cellules glandulaires sont disposées en cordons anastomosés.

B. glandes vésiculaires où les cellules glandulaires sont disposées en vésicules.

C. glandes mixtes où l'on observe à la fois des cordons cellulaires et des vésicules.

D. glandes amphicrines homotypiques où toutes les cellules endocrines sont disposées en îlots séparés au sein d'un parenchyme exocrine : exemple le pancréas.

E. glandes amphicrines hétérotypiques où toutes les cellules glandulaires sont à la fois exocrine et endocrine : exemple le foie.

QCM n° 202

Parmi les glandes énumérées ci-dessous, quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) d'origine ectoblastique ?

A. L'adénohypophyse.

B. La thyroïde.

C. La glande parotide.

D. La médullo-surrénale.

E. Les parathyroïdes.

QCM n° 203

Parmi les glandes énumérées ci-dessous, quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) séreuse(s) pure(s) ?

A. La parotide.
B. La sous maxillaire.
C. Le pancréas exocrine.
D. La glande lacrymale.
E. Les glandes de Meibomius.

QCM n° 204

Parmi les épithéliums énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui(ceux) qui contient(nent) des cellules caliciformes ?

A. L'épithélium de l'uretère.
B. L'épithélium bronchique.
C. L'épithélium du conduit auditif externe.
D. L'épithélium de la trompe utérine.
E. L'épithélium du duodenum.

QCM n° 205

Parmi les glandes énumérées ci-dessous, quelle(s) est(sont) celle(s) qui a(ont) un mode de sécrétion apocrine ?

A. La glande mammaire.
B. La glande sébacées.
C. Les glandes sudoripares apocrines.
D. La médullo-surrénale.
E. La sous maxillaire.

QCM n° 206

Parmi les glandes énumérées ci-dessous, quelle(s) est(sont) celle(s) qui a(ont) un mode de secrétion holocrine ?

A. Les glandes de Brunner.
B. Les glandes de Meibomius.
C. Les glandes sudoripares.
D. Les glandes mammaires.
E. Les glandes de Bartholin.

▸ Chapitre 2. Épithéliums ◂

Réponses

QCM n° 157 **A. B. C. D.**

E. Seul l'épithélium olfactif contient des cellules nerveuses : les cellules olfactives.

QCM n° 158 **A. B. C. D.**

E. Ce genre d'épithélium n'existe pas. Le terme d'épithélium mixte a été parfois utilisé pour désigner les épithéliums polymorphes.

QCM n° 159 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 160 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 161 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 162 **A. E.**

B. C. Les épithéliums, mis à part la strie vasculaire du limaçon, sont avasculaires.

D. Certains épithéliums reçoivent au contraire une abondante innervation sensitive qui, comme pour l'épiderme, peut leur conférer une fonction sensorielle.

QCM n° 163 **A. B. D. E.**

C. Les cellules souches ne donnent pas toujours naissance à des cellules, semblables à elles-mêmes, qui s'engagent dans la voie de la différenciation, faute de quoi, il n'y aurait bientôt plus de cellules souches donc pas de renouvellement. Une cellule souche peut donner naissance à une cellule souche fille et à une cellule qui s'engage dans la différenciation ou à deux cellules qui s'engagent dans la différenciation. En tout état de cause, parmi les cellules filles, certaines sont à nouveau des cellules souches.

QCM n° 164 **A. B. C.**

D. La membrane basale n'existe pas au niveau des seuls épithéliums mais aussi autour de structures différenciées au sein du tissu conjonctil comme les fibres musculaires, les fibres nerveuses périphériques.

E. Inexact, par exemple l'épithélium du cristallin repose sur les fibres cristalliniennes auxquelles il a donné naissance.

QCM n° 165 **A. B. C. D.**

E. L'épithélium malpighien du vagin, est soumis, pendant la vie génitale, à des modifications cycliques hormono-dépendantes.

QCM n° 166 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 167 **A. B. C. E.**

D. Affirmation erronée.

QCM n° 168 **A. B. E.**

QCM n° 169 **C. D. E.**

QCM n° 170 **A. B. E.**

QCM n° 171 **A. B. D. E.**

QCM n° 172 **B. D.**

QCM n° 173 **B. C. D.**

QCM n° 174 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 175 **A. B. C. D.**

E. Cette structure ne correspond à aucune réalité.

QCM n° 176 **B. C.**

D. E. Il n'y a pas de glandes acineuses simples ou ramifiées chez l'homme.

QCM n° 177 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 178 **A. B. C. D.**

E. Les cellules qui élaborent les stéroïdes n'ont pas un REG particulièrement développé mais sont riches en REL et ont des mitochondries généralement à crêtes longitudinales.

QCM n° 179 **A. B. C. D.**

E. Le mode d'excrétion des grains de sécrétion des cellules muqueuses à pôle apical fermé se fait selon le mode mérocrine.

QCM n° 180 **A. B. C. E.**

D. Les cellules caliciformes sont, au contraire, dispersées dans les épithéliums qui en contiennent.

QCM n° 181 **A. B. D. E.**

C. L'appareil de Golgi des cellules séreuses est supranucléaire.

QCM n° 182 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 183 **A. B. C. E.**

D. Il n'est pas possible d'associer modes holocrine et mérocrine puisque par définition l'holocrinie entraîne la cellule toute entière.

QCM n° 184 **A. B. C. E.**

D. Une même cellule peut être endocrine et exocrine : c'est le cas, par exemple, de la cellule de Sertoli qui est en outre paracrine.

QCM n° 185 **A. B. C. E.**

D. Les cytokines sont des petites molécules protéiques et non glycoprotéiques.

QCM n° 186 **A. B. C. D.**

E. Les eicosanoïdes agissent souvent par paracrinie.

QCM n° 187 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de récepteurs pour les gaz qui ont la propriété de traverser aisément la membrane plasmique.

QCM n° 188 **A. B. C. D.**

E. Les molécules informatives hydrosolubles ne sont pas détruites par les lysosomes.

QCM n° 189 **A. B. C. D.**

E. Les molécules informatives ne sont pas des acides nucléiques ce qui leur interdit toute possibilité d'incorporation du génome.

QCM n° 190 **A. B. D.**

C. E. Le ligand se fixe à la sous-unité α et non à la sous-unité γ de la protéine G.

QCM n° 191 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 192 **A. B. C. D.**

E. Il y a dans les récepteurs guanidylcyclasiques une phosphodiesterase qui hydrolyse le GMPc.

QCM n° 193 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 194 **B. D.**

A. Il y a, dans les récepteurs à phosphatidyl-inositol-choline, une protéine G.

C. Les produits de l'hydrolyse de la phosphatidyl-inositol-choline sont l'inositol triphosphate et le diacylglycérol.

E. C'est le diacylglycérol qui a pour effet de stimuler une protéine kinase.

QCM n° 195 **A. B. C. D.**

E. Les récepteurs-enzymes agissent pour la plupart sous la forme dimérique.

QCM n° 196 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 197 **A. D. E.**

B. Le monoxyde d'azote est synthétisé à partir de l'arginine et non de l'isoleucine.

C. Le monoxyde d'azote est synthétisé par les cellules endothéliales et non pas les myocytes des parois vasculaires.

QCM n° 198 **B. D. E.**

A. C'est le domaine du récepteur proche de l'extrémité N-terminale qui est facteur de régulation de la transcription.

C. C'est le domaine du récepteur proche de l'extrémité C-terminale qui se lie au ligand.

Il existe cependant à proximité de l'extrémité C-terminale une deuxième séquence qui est également un facteur de régulation de la transcription et qui se fixe sur sa cible grâce à un trajet en boucle.

QCM n° 199 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 200 **A. B. C.**

D. E. Les récepteurs aux glucocorticoïdes sont situés plus volontiers dans le hyaloplasme et récepteurs aux hormones sexuelles dans le nucléoplasme

QCM n° 201 **A. B. C.**

D. E. C'est l'inverse. Le pancréas est une glande amphicrine hétérotypique, le foie est une glande amphicrine homotypique.

QCM n° 202 **A. C.**

QCM n° 203 **A. C. D.**

QCM n° 204 **B. E.**

QCM n° 205 **A.**

QCM n° 206 **B.**

▸ Chapitre 3. Tissus conjonctifs ◂

QCM

QCM n° 207

Les tissus conjonctifs...

A. assurent une fonction de soutien et d'association des autres tissus au sein des organes dont ils contribuent à maintenir la cohésion.
B. proviennent, pour l'essentiel, du mésoblaste et pour une faible partie, de l'ectomésenchyme issu des crêtes neurales.
C. ont tous, sur le plan morphologique, comme caractère commun, d'être constitués de cellules, d'une matrice extracellulaire composée elle-même d'une substance fondamentale et de fibres.
D. assurent d'importantes fonctions de nutrition.
E. assurent d'importantes fonctions de protection.

QCM n° 208

La substance fondamentale des tissus conjonctifs...

A. est optiquement vide.
B. est riche en eau.
C. contient de petites molécules dissoutes.
D. est très riche en ions Ca^{++} qui interviennent dans le contrôle de sa viscosité.
E. contient des macromolécules représentées essentiellement par des glucosaminoglycannes et par des protéoglycannes.

QCM n° 209

Les glucosaminoglycannes...

A. sont formés de chaînes de maillons disaccharidiques.
B. chaque maillon est constitué d'une molécule d'osamine, glucosamine ou galactosamine, associée le plus souvent à une molécule de sucre porteuse d'une fonction CO_2H, acide glycuronique ou acide iduronique.
C. chaque maillon comporte obligatoirement une molécule porteuse d'une fonction acide : CO_2^- ou SO_4^-.
D. mis à part l'acide hyaluronique [acide glycuronique-N-acétylglucosamine] N, les glycosaminoglycannes sont sulfatés soit sur la molécule d'acide iduronique ou sur la molécule d'osamine.
E. sont porteurs de charges positives.

QCM n° 210

L'acide hyaluronique (hyaluronan)...

A. est formé de maillons où sont associés : acide glycuronique et N-acétylglucosamine.

B. est une très volumineuse molécule qui peut compter jusqu'à 25 000 maillons.

C. est le seul glucosaminoglycanne qui n'est pas sulfaté.

D. est synthétisé par les mastocytes.

E. Joue un rôle essentiel dans la physiologie des tissus conjonctifs.

QCM n° 211

A. La polymérisation et la dépolymérisation de l'acide hyaluronique peuvent être très rapides, ce qui permet la création, également rapide, d'espaces fluides où les cellules peuvent se déplacer.

B. L'acide hyaluronique peut occuper un volume variable suivant les quantités d'eau qu'il fixe, grâce à ses charges négatives, et ainsi moduler les propriétés mécaniques de la substance fondamentale.

C. L'acide hyaluronique peut se lier par des hyaladherines à la membrane des cellules conjonctives, s'opposer à la fusion de ces cellules ou faciliter leurs déplacements.

D. L'acide hyaluronique peut également se lier à d'autres molécules de la matrice extracellulaire.

E. L'acide hyaluronique est dépolymérisé par l'hyaluronidase.

QCM n° 212

Les protéoglycannes :

A. Les protéoglycannes sont constitués par un axe protéique sur lequel sont branchées des chaînes latérales de glucosaminoglycannes.

B. L'assemblage des axes protéiques et des chaînes de glucosaminoglycannes est due à des protéoglycannes synthétases élaborées par les mastocytes.

C. Une seule chaîne de glucosaminoglycannes peut se fixer sur la protéine, c'est le cas de la décorine.

D. Les chaînes de glucosaminoglycannes peuvent être nombreuses (de l'ordre d'une centaine) et former des agrecans.

E. Les protéoglycannes forment des gels dans la substance fondamentale et contrôlent ainsi sa perméabilité à des molécules en fonction de leur taille et de leurs charges électriques.

QCM n° 213

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les protéoglycannes jouent un rôle important en fixant et en assurant la diffusion de molécules comme des facteurs de croissance et des cytokines.

B. La chaîne protéique des protéoglycannes peut fixer le PGF.

C. Les glycosaminoglycannes peuvent fixer le TGFβ.

D. Les protéoglycannes contrôlent l'activité des protéines enzymatiques, soit en les neutralisant, soit en protégeant ou non leurs substrats en les masquant.

E. Les protéoglycannes acquièrent eux-mêmes en certaines circonstances, par exemple, au cours de la cicatrisation, une activité enzymatique fibrinolytique.

QCM n° 214

La fibronectine...

A. est un dimère glycoprotéique qui possède deux longues chaînes liées l'une à l'autre par des ponts disulfures près de leur extrémité C terminale.

B. possède deux sites de liaison avec l'héparane sulfate.

C. possède deux sites de liaison matérialisés par la séquence RDG (arginine, glycine, acide aspartique ou sérine) avec des cellules.

D. possède deux sites de liaison avec le collagène et assure le guidage, le long des fibres collagènes, de cellules en cours de migration qui « reconnaissent » les séquences RDG (exemple : la migration des cellules des crêtes neurales).

E. est synthétisée par les plasmocytes.

QCM n° 215

Les chaînes polypeptidiques qui constituent la laminine...

A. sont enroulées les unes aux autres.

B. forment une image en croix.

C. possèdent des sites de liaison avec le collagène IV à l'extrémité des petites branches de la croix.

D. possèdent un site de liaison avec les intégrines à l'intersection des deux branches de la croix.

E. possèdent un site de liaison avec des protéoglycannes à la base du grand bras de la croix.

QCM n° 216

Collagènes :

A. Les collagènes sont le plus souvent des polymères d'une molécule élémentaire : le tropocollagène.

B. Les polymères de tropocollagène peuvent donner naissance à des fibrilles et fibres : collagène fibrillaire.

C. Les polymères de tropocollagène peuvent aussi donner naissance à des réseaux de collagène non fibrillaire.

D. Les polymères de tropocollagène peuvent s'associer pour former des membranes ou voiles de collagène.

E. Le tropocollagène peut conserver une structure monomérique ou devenir oligomérique.

QCM n° 217

Tropocollagène :

La molécule de tropocollagène...

A. est longue d'environ 300 nm et large de 1,5 nm.

B. est constituée de trois chaînes polypeptidiques de 1 050 acides aminés chacune.

Les chaînes polypeptidiques de la molécule de tropocollagène...

C. sont rectilignes et sont parallèles les unes aux autres sauf au niveau de leurs extrémités où elles sont enroulées les unes autour des autres sur un court segment : les télopeptides.

D. sont caractérisées par la présence répétitive d'un motif glycine -X - Y, la glycine représentant environ 30 % du nombre des acides aminés présents.

E. sont riches en proline et contiennent de l'hydryproline, de la lysine et de l'hydroxylysine.

QCM n° 218

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La structure primaire de chacune des trois chaînes de tropocollagène est variable d'un collagène à l'autre.

B. On distingue actuellement plus d'une vingtaine de collagènes connus.

C. Les molécules d'hydroxylysine sont, pour certaines, liées à des molécules de sucre (N-glycosylation).

D. Les molécules de tropocollagène des collagènes non fibrillaires possèdent des régions où la spiralisation des chaînes polypeptidiques a disparu.

E. Les molécules de tropocollagène des collagènes non fibrillaires conservent leurs propeptides.

QCM n° 219

Les molécules de collagène peuvent être synthétisées par...

A. les fibroblastes.
B. les plasmocytes.
C. les chondroblastes.
D. les cellules musculaires lisses.
E. les ostéocytes.

QCM n° 220

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les chaînes α sont synthétisées dans le REG sous forme de précurseurs : les chaînes pro-α.
B. Les chaînes pro-α possèdent à chacune de leurs extrémités une séquence polypeptidique particulière : le propeptide destiné à être excisé.
C. Au cours de la synthèse les chaînes pro-α, les molécules de proline et de lysine sont hydroxylées en hydroxyproline et hydroxylysine dont certaines sont glycosylées.
D. Des ponts S-S s'établissent entre les chaînes pro-α et maintiennent leur cohésion.
E. Les chaînes pro-α s'enroulent en une triple spirale formant une molécule de procollagène.

QCM n° 221

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les chaînes pro-α sont rejetées en dehors de la cellule par exocytose.
B. Les propeptides sont excisées de sorte que ne subsistent aux extrémités des chaînes pro-α devenues chaînes α que les segments rectilignes correspondant aux télopeptides.
C. Les molécules de tropocollagène se lient bout à bout par des liaisons esters.
D. Les molécules de tropocollagène sont associées latéralement en fibrilles puis en fibres par des liaisons covalentes situées notamment à proximité des télopeptides.
E. Le procollagène des collagènes non fibrillaires conserve ses propeptides.

QCM n° 222

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les collagènes fibrillaires sont représentés par les collagènes I, II, III, IV et XI.
B. Les collagènes associés aux collagènes fibrillaires, comme les collagènes IX, XII, XIV, XVI et XIX ou collagènes FACIT (*Fibril Associated Collagens with Interrupted Triple helices*) relient les fibres collagènes les unes aux autres, ou éventuellement, à d'autres constituants de la matrice extracellulaire.
C. Le collagène VII est un collagène d'ancrage liant la membrane basale aux fibres collagènes de la matrice extracellulaire sous-jacente.
D. Le collagène IV forme des réseaux au niveau des membranes basales.
E. Le collagène de type XVII est présent dans les hémidesmosomes notamment au niveau de la peau.

QCM n° 223

Où rencontre-t-on du collagène de type I dans…

A. la substance fondamentale du cartilage.
B. les tendons.
C. la substance fondamentale de l'os.
D. les ligaments.
E. la dentine.

QCM n° 224

On rencontre du collagène V dans…

A. le derme.
B. les tendons.
C. le cartilage fibreux.
D. le tissu osseux.
E. l'émail.

QCM n° 225

Les fibres collagènes…

A. sont formées de fibrilles.
B. ont un diamètre variant de 20 à 90 nm.
C. ont un trajet fréquemment légèrement ondulé.
D. présentent en microscopie électronique une striation transversale due à l'alternance de bandes sombres et de bandes claires dont la périodicité est de 164 nm.
E. peuvent s'associer et former des faisceaux.

QCM n° 226

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les molécules de tropocollagène sont associées, au sein des fibrilles, bout à bout (association longitudinale) mais sont séparées les unes des autres par un espace de 40 nm.

B. Les molécules de tropocollagène sont associées, au sein des fibrilles, parallèlement les unes des autres (association transversale) de telle sorte qu'elles sont décalées les unes par rapport aux autres d'environ un quart de leur longueur.

C. Le décalage des molécules de tropocollagène rend compte de la striation de la fibrille (puis de la fibre) qui apparaît en microscopie électronique.

D. Dans la collagène de type II, les fibrilles se groupent en fibres épaisses.

E. Dans le collagène de type IV, les fibrilles forment des fibres peu épaisses.

QCM n° 227

Les fibres de réticuline...

A. sont formées de fibres de collagène de type III d'un diamètre d'environ 35 nm, unies par des glycoprotéines et des protéoglycannes.

B. sont faiblement réfringentes.

C. sont argyrophiles.

D. sont mises en évidence par la coloration dite au P.A.S.

E. sont le plus souvent associées les unes aux autres par du collagène de type XII.

QCM n° 228

Les fibres de réticuline...

A. forment des réseaux qui constituent, notamment, le stroma des ganglions lymphatiques et de la moelle osseuse.

B. forment un important contingent des fibres conjonctives du vitré de l'œil.

C. assurent le support de structures comme les fibres musculaires lisses, les capillaires, les travées de cellules hépatiques.

D. forment des réseaux qui constituent le stroma du cordon ombilical.

E. assurent aux réseaux qu'elles forment, une certaine extensibilité.

QCM n° 229

Les fibres élastiques...

A. sont fines.

B. ont un trajet rectiligne.

C. ont assez fréquemment un trajet en Y.

D. sont visibles grâce à des colorations spécifiques : coloration par l'orcéine ou coloration à la résorcine fuchsine.

E. sont P.A.S. – positives.

QCM n° 230

Les fibres élastiques...

A. possèdent un cœur d'élastine d'aspect homogène contenant des fibres de fibriline.

B. sont entourées de faisceaux de microfilaments d'environ 10 nm constituées de fibrilline.

C. présentent, en raison de leur « couverture » de fibrilline, une striation transversale périodique dont la périodicité est de 32 nm.

D. sont élaborées par les fibroblastes.

E. peuvent être élaborées par des cellules musculaires lisses.

QCM n° 231

L'élastine...

A. est une scléroprotéine polymère de la pro-élastine.

B. est constituée de glycopotéines.

C. contient de la proline et de la glycine.

D. contient deux acides aminés qui lui sont propres, la desmosine et l'isodesmosine.

E. est riche en cystéine.

QCM n° 232

L'élastine...

A. résiste aux alcalis.

B. est altérée par les solutions acides.

C. résiste à la plupart des protéases « classiques ».

D. est spécifiquement hydrolysée par l'élastase pancréatique.

E. est associée à de l'émiline.

QCM n° 233

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les fibres oxytalanes sont constituées de faisceaux de fibrilles d'environ 10 nm de diamètre.

B. Les fibres oxytalanes sont formées de glycoprotéines représentées essentiellement par la fibrilline.

C. Les fibres d'élaunine sont des fibres provenant de la transformation des fibres oxytalanes.

D. Les fibres d'élaunine sont caractérisées par l'accumulation en leur centre d'élastine qui se dispose de façon irrégulière entre les microfibrilles de fibrilline.

E. Les fibres d'élaunine deviennent des fibres élastiques lorsque l'élastine occupe toute leur partie centrale et est entourée d'une gaine de microfibrilles de fibrilline.

QCM n° 234

Les membranes basales...

A. sont interposées entre épithéliums et chorion ou bien entourent certaines structures comme les fibres musculaires, par exemple, au sein du tissu conjonctif.

B. sont des régions différenciées de la matrice conjonctive extracellulaire qui forme la matrice péricellulaire.

C. assurent une cohésion entre matrice extracellulaire et structures non conjonctives.

D. ont une organisation générale commune à laquelle s'ajoutent des caractères spécifiques liés à la nature des structures en présence.

E. sont constituées de trois assises qui sont, en allant de la structure non conjonctive vers la matrice extracellulaire : la *lamina rara*, la *lamina densa* et la *lamina fibroreticularis* inconstante.

QCM n° 235

La membrane basale est constituée essentiellement par...

A. des molécules de collagène IV, éléments spécifiques des basales, disposées en réseaux plans superposés.

B. des molécules de laminine, éléments spécifiques des basales, qui se lient aux molécules de collagène IV, aux récepteurs des cellules épithéliales (intégrines, protéoglycannes transmembranaires) et à des protéoglycannes de la matrice extracellulaire environnante.

C. des molécules de fibronectine liées, elles aussi aux intégrines des cellules épithéliales, au collagène et aux protéoglycannes.

D. des molécules rencontrées également dans la matrice extracellulaire : protéoglycannes, glycosaminoglycannnes, etc.

E. des molécules qui sont le plus souvent présentes comme l'entactine, le SPARC (*Secreted Protein Acidic and Rich in Cystein*), le perlecan, la fibuline, etc.

QCM n° 236

Les membranes basales...

A. séparent un tissu bien vascularisé (tissu conjonctif) d'un tissu qui ne l'est pas (épithélium) ou autres éléments de structure comme les fibres musculaires.

B. jouent un rôle de filtre entre ces deux tissus en contrôlant entre eux le flux de matériaux.

C. servent de guide, dans certains épithéliums, à la migration de cellules souches destinées à remplacer les cellules usées.

D. présentent au niveau de certaines jonctions des dispositifs de renforcement qui en augmentent l'efficacité, par exemple, grâce aux fibres en anses du collagène VII au niveau de la jonction dermo-épidermique.

E. jouent un rôle important dans la différenciation des épithéliums.

QCM n° 237

Contacts focaux :

A. Les contacts focaux (plaques d'adhérence) relient le cytosquelette des cellules (filaments d'actine) aux molécules de la matrice extracellulaire.

B. Ils assurent ces liens par des cadhérines.

C. Il existe entre intégrines et microfilaments d'actine de nombreuses protéines intracytoplasmiques entre domaine hyaloplasmique des intégrines et actine.

D. Les contacts focaux sont d'une extrême solidité et assurent des liens étroits entre cellules et matrice extracellulaire.

E. Le nombre de contacts focaux pour une cellule donnée est constant.

QCM n° 238

Le fibroblaste...

A. est une cellule provenant du mésenchyme.

B. possède un cytoplasme abondant d'où s'échappent des prolongements qui lui donnent un aspect stellaire.

C. possède un noyau volumineux dont le nucléole est bien développé et la chromatine finement granuleuse.

D. possède un important réticulum endoplasmique granuleux (REG).

E. possède un appareil de Golgi réduit.

QCM n° 239

Le fibroblaste...

A. synthétise les fibres de collagène, les fibres de réticuline et les fibres élastiques de la matrice extracellulaire.

B. synthétise les glycoprotéines, les glycosaminoglycannes et les protéoglycannes de la substance fondamentale de la matrice extracellulaire.

C. intervient dans le métabolisme du cholestérol en procédant au transfert des molécules de cholestérol de LDL sur les HDL et contribue ainsi à la protection contre l'athérome.

D. élabore de l'interferon et intervient ainsi dans les processus de défense de l'organisme.

E. élabore diverses cytokines comme : IL-6, G-CSF, etc.

QCM n° 240

Les fibroblastes...

A. se différencient à partir de cellules mésenchymateuses.

B. ne se divisent jamais dans un tissu normal.

C. se divisent lors des processus de cicatrisation.

D. peuvent se transformer en ostéoblastes.

E. peuvent se transformer en fibrocytes.

QCM n° 241

Les cellules mésenchymateuses...

A. proviennent toutes du mésoblaste embryonnaire.
B. possèdent un cytoplasme réduit d'où s'échappent de fins prolongements.
C. ont un noyau ovalaire pourvu d'un nucléole bien visible.
D. sont riches en organites impliqués dans les synthèses protéiques.
E. peuvent se transformer en cellules endothéliales.

QCM n° 242

Les myofibroblastes...

A. apparaissent seulement lors de la cicatrisation.
B. ont les caractères cytologiques du fibroblaste : noyau avec nucléole bien développé, appareil élaborateur (REG, appareil de Golgi).
C. contiennent en outre des myofilaments d'actine et de myosine.
D. ont des propriétés contractiles qui leur permettent d'intervenir dans le processus de rapprochement des bords d'une plaie.
E. peuvent se transformer définitivement en cellules musculaires lisses.

QCM n° 243

Le fibrocyte...

A. a une forme ovalaire avec quelques prolongements peu important issus d'un cytoplasme réduit.
B. possède un REG et un appareil de Golgi peu développés.
C. provient des fibroblastes dont il est considéré comme une forme au repos.
D. peut redevenir fibroblaste et reprendre une activité élaboratrice en cas de plaie.
E. peut également s'adapter au métabolisme lipidique et devenir adipocyte.

QCM n° 244

Les plasmocytes...

A. sont des cellules volumineuses, ovoïdes.
B. ont un noyau excentré rejeté vers un pôle de la cellule.
C. possèdent une chromatine disposée « en rayons de roue » ou « en chiffres de cadran d'horloge ».
D. ont un important REG disposés en tubules concentriques.
E. présentent généralement, entre REG et noyau, une zone claire : l'archoplasme où se trouvent l'appareil de Golgi et les centrioles.

QCM n° 245

Les plasmocytes...

A. ont une durée de vie de 3 à 4 jours et se divisent activement.
B. élaborent des anticorps et participent ainsi activement à la défense humorale de l'organisme.
C. pénètrent dans les capillaires sanguins « par diapédèse inversée » et se dispersent dans le torrent circulatoire si les apports d'antigènes à l'organisme sont abondants.
D. proviennent des lymphocytes B.
E. commencent leur maturation dans la moelle osseuse hématogène.

QCM n° 246

Les mastocytes...

A. proviennent des cellules mésenchymateuses.
B. sont des cellules arrondies ou ovalaires de 12 à 20 μm de diamètre.
C. ont un cytoplasme riche en granulations abondantes, basophiles et métachromatiques, entourées d'une membrane, dont le contenu est hétérogène lamellaire ou pseudocristallin.
D. sont pauvres en REG mais riches en mitochondries.
E. sont répartis en deux catégories : les mastocytes « muqueux » situés dans les muqueuses et mastocytes « conjonctifs » situés près des vaisseaux.

QCM n° 247

Les granulations des mastocytes contiennent...

A. de l'héparine, en particulier, au niveau des mastocytes « conjonctifs ».
B. des enzymes protéolytiques.
C. des substances vaso-actives : histamine, prostaglandines.
D. divers facteurs chimio-tactiques dont le facteur chimio-tactique des éosinophiles (ECF-A).
E. des leucotriènes.

QCM n° 248

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les mastocytes sont responsables des réactions d'allergie.

B. Les mastocytes possèdent des récepteurs membranaires à IgA.

C. Les récepteurs à IgA fixent les IgA produits en réponse à une exposition à un allergène.

D. Au cours d'une deuxième exposition à l'allergène responsable de la formation d'IgA, ces derniers se fixent sur les IgA eux-mêmes déjà liés aux récepteurs membranaires.

E. Cette fixation de l'allergène a pour effet de libérer le contenu des granulations des mastocytes, notamment des substances vaso-motrices qui entraînent une vaso-dilatation, l'apparition d'un œdème et une chute de pression artérielle.

QCM n° 249

Les macrophages...

A. proviennent des monocytes.

B. jouent un rôle dans la défense cellulaire et humorale de l'organisme.

C. naissent dans la moelle osseuse hématogène.

D. passent dans la circulation sanguine pour s'installer 24 à 48 heures plus tard dans les tissus conjonctifs.

E. pénètrent également dans les épithéliums.

QCM n° 250

Les macrophages...

A. peuvent demeurer quiescents et rester situés à proximité des vaisseaux ou des faisceaux de fibres collagènes ou être activés et devenir mobiles.

B. sont, lorsqu'ils sont mobiles, des cellules de grande taille, à contours irréguliers.

C. possèdent un cytoplasme caractérisé par la présence d'un important appareil élaborateur des protéines (REG, Golgi), de rares lysosomes et d'un important cytosquelette.

D. peuvent contenir des inclusions hétérogènes qui sont des corps résiduels.

E. peuvent acquérir des caractères spécifiques en fonction de leur localisation dans l'organisme par exemple : cellules de Kupffer, macrophages du tissu interstitiel du testicule, macrophages alvéolaires, etc.

QCM n° 251

Les macrophages...

A. appartiennent au groupe des *Natural Killer* (NK).

B. sont des phagocytes qui ingèrent les substances reconnues comme anormales dans l'organisme.

C. sont également des cellules présentatrices d'antigènes et contribuent ainsi à la mise en route de la défense humorale de l'organisme.

D. ont une fonction sécrétrice : élaboration de médiateurs pro-inflammatoires, libération de H_2O_2, facteurs angiogéniques, NO, lysozyme.

E. peuvent fusionner pour donner des cellules multinuclées dans les processus inflammatoires.

Tissu adipeux

QCM n° 252

Les cellules adipeuses du tissu adipeux jaune (uniloculaire)...

A. sont volumineuses (diamètre de 50 à 150 nm), polyédriques in situ.

B. possèdent une volumineuse inclusion lipidique qui refoule noyau et cytoplasme en périphérie.

C. possèdent un cytoplasme réduit contenant, autour du noyau, des mitochondries, un appareil de Golgi, quelques citernes de REG et de nombreuses vésicules de pinocytose dans sa périphérie.

D. proviennent de la transformation d'adipoblastes, nés dans la moelle osseuse hématogène, dans le cytoplasme desquels apparaissent des vacuoles lipidiques séparées, arrondies, qui fusionnent peu à peu en une énorme inclusion centrale.

E. se groupent en lobules richement vascularisés au sein du tissu adipeux.

QCM n° 253

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le contenu lipidique des adipocytes est constitué pour sa plus grande partie par des triglycérides.

B. Les triglycérides des adipocytes y sont synthétisés à partir de molécules d'acides gras provenant des triglycérides circulants et de glycérol phosphate issu du métabolisme glucidique, processus insulino-dépendant.

C. Les triglycérides des adipocytes sont scindés, autant que de besoin, par une triglycéride lipase, en acides gras et glycérol rejetés dans le sang : processus adrénalino-dépendant.

D. L'importance de la masse lipidique totale est contrôlée par la leptine élaborée par les adipocytes eux-mêmes et capable de provoquer leur apoptose.

E. La leptine a un rôle anorexigène, notamment, en inhibant la sécrétion de substances orexigènes.

QCM n° 254

A. Le tissu adipeux multiloculaire est abondant au cours de la vie fœtale et chez le nourrisson, très peu abondant chez l'adulte.

B. Le tissu adipeux multiloculaire brun est constitué de cellules arrondies dont le noyau est excentré.

C. Le cytoplasme des adipocytes bruns contient de nombreuses inclusions lipidiques séparées les unes des autres par des travées hyaloplasmiques contenant de nombreuses mitochondries et des grains de glycogène.

D. Les mitochondries sont riches en unités tripartites.

E. Les mitochondries possèdent une protéine : la thermogénine qui assure le découplage des processus d'oxydo-réduction et ceux de la phosphorylation, ce qui a pour effet de dissiper l'énergie fournie par l'oxydo-réduction sous forme de chaleur et non de la stocker sous forme de liaisons riches en énergie.

QCM n° 255

À propos du tissu adipeux blanc, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le tissu adipeux blanc est très largement répandu chez l'adulte mais avec une distribution différente chez l'homme et chez la femme.

B. Les adipocytes élaborent de l'angiotensine.

C. Le tissu adipeux blanc intervient dans le métabolisme en assurant la mise en réserve et la restitution de lipides dans l'organisme.

D. Le tissu adipeux brun fournit de la chaleur et compense, chez le très jeune enfant, le défaut de maturation de la thermorégulation.

E. Après la première enfance, le tissu adipeux brun se transforme en tissu adipeux blanc.

QCM n° 256

Le tissu conjonctif lâche…

A. a une substance fondamentale abondante.

B. possède un réseau lâche de fibres collagènes, de fibres de réticuline et des fibres élastiques.

C. est occupé par des cellules qui sont, pour les unes, les cellules habituelles des tissus conjonctifs : fibroblastes, mastocytes, plasmocytes pour les autres, des « cellules de passage » : leucocytes, chromatophores.

D. forme le stroma de la plupart des organes.

E. a un rôle mécanique de nutrition par les vaisseaux qu'il achemine et un rôle de défense de l'organisme grâce à certaines des cellules qu'il contient.

Tissu muqueux

QCM n° 257

Le tissu muqueux...

A. a une substance fondamentale très abondante, riche en eau.
B. a des cellules étoilées, d'aspect mésenchymateux.
C. a des fibres collagènes fines et très nombreuses.
D. est présent au niveau du cordon ombilical dans les premiers mois de la vie intra-utérine et se transforme peu à peu en tissu conjonctif dense.

Le tissu conjonctif cellulaire...

E. est un tissu conjonctif dont les cellules sont le constituant essentiel, la matrice extracellulaire est très réduite, il est observé notamment au niveau de la corticale de l'ovaire ou au niveau du tissu décidual de l'endomètre.

QCM n° 258

Le tissu conjonctif dense non orienté...

A. est riche en fibres collagènes.
B. constitue notamment la capsule des organes et le derme.
C. a une organisation déterminée par la forme et la surface des organes qu'il entoure.

Les tissus conjonctifs denses orientés...

D. peuvent être constitués de faisceaux de fibres collagènes orientés dans une seule direction comme dans les ligaments, les tendons ou le tissu propre de la cornée : tissus unitendus.
E. sont constitués par des faisceaux de fibres collagènes orientés en deux ou plusieurs directions : tissus bitendus : du tissu lamellaire du périnèvre ou pluritendus : des aponévroses, du stroma cornéen.

Tissu élastique

QCM n° 259

Le tissu élastique...

A. est un tissu conjonctif dense à fibres ou lames élastiques prédominantes.
B. est formé de faisceaux parallèles de fibres élastiques orientées dans une seule direction (ligament jaune intervertébral) ou de lames élastiques séparées par des espaces de tissu conjonctif généralement riche en fibres élastiques (média des artères élastiques).

Le tissu réticulé...

C. est caractérisé par sa richesse en fibres de réticuline et sa pauvreté en substance fondamentale.
D. constitue la charpente de certaines parenchyme : foie, rate, moelle osseuse hématogène, etc.
E. comporte des cellules conjonctives étoilées disposées sur les fibres de réticuline.

▸ Chapitre 3. Tissus conjonctifs ◂

Réponses

QCM n° 207 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 208 **A. B. C. E.**

D. Affirmation erronée. Les ions Ca^{++} n'interviennent pas dans le contrôle de la viscosité de la substance fondamentale.

QCM n° 209 **A. B. C. D.**

E. Ce sont des charges négatives et non positives.

QCM n° 210 **A. B. C. E.**

D. L'acide hyaluronique est synthétisé par les fibroblastes et non par les mastocytes.

QCM n° 211 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 212 **A. C. D. E.**

B. Il n'existe pas de protéoglycannes synthétases susceptibles de lier les chaînes de glucosaminoglycannnes aux « axes » protéiques des protéoglycannes.

QCM n° 213 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 214 **A. B. C. D.**

E. Les plasmocytes n'élaborent pas de fibronectine.

QCM n° 215 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 216 **A. B. C. E.**

D. Il n'existe ni membranes ni voiles de collagène.

QCM n° 217 **A. B. D. E.**

C. Les chaînes de la molécule de tropocollagène sont enroulées les unes autour des autres (la glycine est responsable de leur spiralisation) sauf au niveau de leurs extrémités où elles sont rectilignes et parallèles sur un court segment : les télopeptides.

QCM n° 218 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 219 **A. C. D.**

Remarque : le collagène des membranes basales est en effet, en règle générale, élaboré, en partie, par le tissu conjonctif et, en partie, par la structure qu'elles entourent.

QCM n° 220 **A. B. C. E.**

D. Il ne se forme pas de ponts S.S. entre les chaînes pro-α.

QCM n° 221 **A. B. D. E.**

C. Les molécules de tropocollagène ne s'associent pas bout à bout mais respectent un espace entre elles.

QCM n° 222 **B. C. D. E.**

A. Les collagènes fibrillaires sont les collagènes I, II, III, V et XI. Le collagène IV forme des réseaux dans les membranes basales.

QCM n° 223 **B. C. D. E.**

A. La substance fondamentale du cartilage contient du collagène de type II.

QCM n° 224 **A. B. C. D.**

E. L'émail contient non du collagène, mais deux classes de protéines : les amélogénines et les énamélines.

QCM n° 225 **A. B. C. E.**

D. La périodicité de la fibre collagène est de 64 nm et non de 164 nm.

QCM n° 226 **A. B. C.**

D. Dans le collagène de type II présent dans la substance fondamentale du cartilage, les fibrilles ne se groupent pas en fibres épaisses.

E. Le collagène de type IV ne forme pas de fibres mais des réseaux (cf. membrane basale).

QCM n° 227 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 228 **A. C. E.**

B. Les fibres de réticuline n'existent pas dans le vitré.

D. Il n'y a pas de réseaux de fibres de réticuline dans le cordon ombilical.

QCM n° 229 **A. B. C. D.**

E. Les fibres élastiques ne sont pas P.A.S. -positives.

QCM n° 230 **A. B. D. E.**

C. Les fibres élastiques ne présentent pas de striation transversale.

QCM n° 231 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée. L'élastine n'est pas particulièrement riche en cystéine.

QCM n° 232 **A. C. D. E.**

B. L'élastine résiste à l'action des solutions acides.

QCM n° 233 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 234 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 235 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 236 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 237 **A. C.**

B. Ce sont des intégrines et non des cadhérines qui lient cellules et matrice extracellulaire.

D. et E. Les contacts focaux sont transitoires et labiles ; leur nombre est variable suivant l'activité des cellules.

QCM n° 238 **A. B. C. D.**

E. L'appareil de Golgi des fibroblastes est, au contraire, bien développé, ce qui va de pair avec leur activité élaboratrice.

QCM n° 239 A. B. C. D. E.

QCM n° 240 A. C. E.

B. Les fibroblastes du chorion de l'endomètre se divisent au cours de la phase œstrogénique du cycle menstruel.

D. Les fibroblastes ne peuvent pas se transformer en ostéoblastes.

QCM n° 241 B. C. E.

A. Certaines cellules mésenchymateuses proviennent de l'ectomésenchyme issu des crêtes neurales.

D. Les cellules mésenchymateuses n'ont pas un appareil élaborateur bien développé.

QCM n° 242 A. B. C. D.

E. Le myofibroblaste n'est pas une cellule normale du tissu conjonctif dans la mesure où il apparaît seulement lors de la cicatrisation. Il ne peut pas se transformer en myocyte.

QCM n° 243 A. B. C. D.

E. Le fibrocyte ne peut pas devenir adipocyte.

QCM n° 244 A. B. C. D. E.

QCM n° 245 A. B. D.

C. Les plasmocytes ne sont pas des cellules sanguines et ne séjournent pas, à l'état normal, dans le sang circulant.

E. Les plasmocytes amorcent leur différenciation dans les organes lymphoïdes, ils peuvent l'achever « sur place » ou après migration dans le tissu conjonctif.

QCM n° 246 B. C. D. E.

A. Les mastocytes proviennent de la souche CFU-B située dans la moelle osseuse hématogène.

QCM n° 247 A. B. C. D.

E. Les leucotriènes sont néoformés et non pas stockés dans les granulations ou le cytoplasme des mastocytes.

QCM n° 248 **A. E.**

B. C. D. Les mastocytes possèdent des récepteurs membranaires aux IgE et non aux IgA. Les étapes du phénomène allergique se déroulent cependant comme l'indiquent les propositions B. C.D. et E.

QCM n° 249 **A. B. C. D.**

E. Les macrophages ne pénètrent généralement pas dans les épithéliums.

QCM n° 250 **A. B. D. E.**

C. Les macrophages, au contraire, sont riches en lysosomes.

QCM n° 251 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 252 **A. B. C. E.**

D. Les adipocytes n'ont pas pour origine des cellules spécifiques de la moelle osseuse mais se différencient à partir de cellules mésenchymateuses.

QCM n° 253 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 254 **A. B. C. E.**

D. Les mitochondries des adipocytes bruns ne possèdent pas d'unité tripartite qui ne seraient pas utiles parce qu'il n'y a pas sollicitation d'ATP synthétase.

QCM n° 255 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 256 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 257 **A. B. D. E.**

C. Le tissu muqueux n'est pas très riche en fibres collagènes.

QCM n° 258 **A. B. C.**

D. et E. Le stroma cornéen est formé d'un tissu bitendu.

QCM n° 259 **A. B. C. D. E.**

▶ Chapitre 4. Tissu cartilagineux et tissu osseux ◀

QCM

Tissu cartilagineux

QCM n° 260

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cartilage est constitué de cellules et d'une matrice extracellulaire formée d'une substance fondamentale parcourue par des fibres.

B. On distingue plusieurs sortes de cartilage qui diffèrent les uns des autres par l'agencement et/ou la nature des trois constituants : cellules, fibres et substance fondamentale.

C. La substance fondamentale est caractérisée par sa richesse en chondroïtine sulfate.

D. Les fibres sont des fibres collagènes, des fibres de réticuline et des fibres élastiques.

E. Le collagène le plus important dans le cartilage est le collagène de type I.

QCM n° 261

On distingue classiquement plusieurs types de cartilage, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cartilage hyalin.

B. Le cartilage élastique.

C. Le cartilage réticulé.

D. Le cartilage fibreux.

E. Le cartilage articulaire.

QCM n° 262

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules du cartilage hyalin (chondrocytes) sont volumineuses et placées dans des logettes de la substance fondamentale : les chondroplastes.

B. Les chondrocytes du cartilage hyalin sont généralement groupés par deux ou plus.

C. Les chondrocytes (ou groupes de chondrocytes) sont entourés par une zone très basophile de la substance fondamentale qui forme avec eux des globes chondroïques.

D. Entre les globes chondroïques la substance fondamentale est moins basophile et forme les travées interterritoriales.
E. Les fibres collagènes de type IV relient les globes chondroïques aux macromolécules de la substance fondamentale.

QCM n° 263

Fibres de cartilage hyalin :

A. Les fibres de collagène de type II sont fines autour des chondrocytes qu'elles entourent en formant les paniers pericellulaires.
B. Les fibres de collagène de type II sont plus épaisses dans les travées interterritoriales.
C. Les fibres de collagène de type IX, X et XI relient les fibres de collagène de type II entre elles.
D. Les fibres de collagène de type II et fibres de type IX, X et XI forment un réseau qui s'oppose aux forces de traction auxquelles le cartilage peut être soumis.
E. Toutes les propositions ci-dessus énoncées sont exactes.

QCM n° 264

Protéoglycannes :

A. Les molécules de chondroïtine sulfate et de kératane sulfate de la substance fondamentale du cartilage lui confèrent sa basophilie.
B. La basophilie augmente avec l'âge.
C. Les protéoglycannes de la substance fondamentale du cartilage régulent sa teneur en eau grâce à leur capacité de la fixer ou de s'en séparer.
D. La régulation de la teneur en eau de la substance fondamentale du cartilage lui permet de s'adapter aux forces de compression auxquelles il peut être soumis, en lui conférant une certaine élasticité.
E. La matrice du cartilage possède deux réseaux : un réseau de fibres de collagène et un réseau de protéoglycannes qui sont antagonistes.

QCM n° 265

La croissance du cartilage est assurée par…

A. la différenciation de cellules profondes du périchondre (croissance dite appositionnelle).
B. la division des chondrocytes (croissance interstitielle).
C. l'élaboration de substance fondamentale par les chondrocytes (apport interstitiel).
D. l'élaboration de substance fondamentale par les fibroblastes du périchondre.
E. l'apport des constituants de la substance fondamentale par les vaisseaux sanguins.

QCM n° 266

...e cartilage fibreux...

A. est particulièrement riche en fibres de collagène de type II qui délimitent des travées de substance fondamentale où se concentrent les chondrocytes.

B. on le rencontre dans les zones d'insertion des ligaments et des tendons, dans les disques intervertébraux et dans la partie profonde du cartilage articulaire.

Le cartilage élastique...

C. est riche en fibres élastiques.

D. est distribué essentiellement dans le pavillon de l'oreille, l'aile du nez et l'épiglotte.

E. Le cartilage fibro-élastique contient à la fois des fibres de collagène de type II et des fibres élastiques.

Tissu osseux

QCM n° 267

Le tissu osseux...

A. présente à considérer comme tous les tissus conjonctifs une matrice extra-cellulaire (substance fondamentale et fibres) et des cellules.

B. diffère des tissus conjonctifs par les caractères de sa substance fondamentale.

C. possède une substance fondamentale calcifiée qui lui confère sa rigidité.

D. possède des fibres collagènes de type II.

E. possède des cellules qui lui sont propres.

QCM n° 268

Les ostéocytes...

A. naissent des ostéoblastes provenant de cellules ostéoprogénitrices d'origine mésenchymateuse.

B. sont des cellules à corps cellulaire ovalaire pourvu de nombreux prolongements.

C. sont disposés dans des logettes de la substance fondamentale : les ostéoplastes.

D. peuvent se transformer en ostéoclastes.

E. se divisent activement.

QCM n° 269

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les prolongements cellulaires des ostéocytes sont logés dans de fins canalicules creusés dans la substance fondamentale.

B. Les prolongements cellulaires des ostéocytes sont liés aux prolongements cellulaires des cellules voisines par des liaisons de type *zonula occludens*.

C. Les ostéocytes et leurs prolongements forment au sein du tissu osseux un important réseau créant entre cellules et substance fondamentale une surface d'échange de 1 500 à 5 000 m^2.

D. Entre paroi des ostéoplastes et ostéocytes existe un espace péri-ostéocytaire empli de liquide.

E. Le volume du liquide péri-ostéocytaire atteint 2 à 3 litres.

QCM n° 270

Les ostéocytes...

A. ont une activité métabolique importante et interviennent dans la régulation de la quantité de Ca^{++} stocké dans la substance fondamentale.

B. ont une activité hormono-dépendante.

C. peuvent redevenir des ostéoblastes lorsqu'il y a réparation d'une partie de substance osseuse.

D. vieillissants, sont remplacés par des fibroblastes qui se différencient.

E. peuvent provenir des ostéoclastes, chaque ostéoclaste donnant naissance à autant d'ostéoblastes qu'il a de noyaux.

QCM n° 271

Les ostéoblastes...

A. naissent à partir de cellules ostéoprogénitrices d'origine mésenchymateuse.

B. ont un corps cellulaire prismatique mais avec de nombreux prolongements.

C. sont disposés à la surface des travées osseuses à la manière d'un épithélium simple.

D. ont des prolongements reliés aux prolongements des ostéoblastes voisins par des différenciations de type gap.

E. sont reliés aux ostéocytes des travées osseuses superficielles par des liaisons de type *zonula occludens*.

QCM n° 272

Les ostéoblastes...

A. ont un cytoplasme basophile.

B. ont un appareil élaborateur (REG, Golgi) bien développé.

C. élaborent les constituants de la matrice extracellulaire du tissu osseux.

D. élaborent des facteurs de croissance à effet paracrine et/ou autocrine.

E. peuvent fusionner pour donner naissance à des ostéoclastes.

QCM n° 273

Les ostéoblastes...

A. interviennent exclusivement dans les processus de construction du tissu osseux.
B. emprisonnés dans leurs produits de sécrétion, se transforment tous en ostéocytes.
C. interviennent dans les processus de calcification grâce à la phosphatase alcaline qu'ils contiennent.
D. sont toujours associés au périoste dont ils contribuent à former la couche la plus profonde.
E. possèdent des récepteurs à la parathormone.

QCM n° 274

Les ostéoclastes...

A. sont de volumineuses cellules à plusieurs noyaux.
B. participent aux processus de destruction et aussi de construction du tissu osseux.
C. naissent de la fusion de plusieurs monocytes.
D. naissent de la fusion de plusieurs ostéocytes.
E. proviennent de la lignée monocytaire.

QCM n° 275

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La différenciation des promonocytes en ostéoclastes dépend essentiellement de trois facteurs : le M-CSF (*Macrophage Colony Stimulating Factor*), l'ostéoprotégérine (OPG) et le ligand RANK L du récepteur RANK présent au niveau de la membrane du précurseur ostéoclastique.
B. Les M-CSF et RANK L induisent la différenciation et l'activation de pré-ostéoclastes en ostéoclastes.
C. L'OPG inhibe la différenciation ostéoclastique en se liant à RANK L.
D. L'OPG se présente ainsi comme un facteur d'inhibition de la résorption osseuse.
E. Les rANK L et OPG sont sécrétés par les ostéocytes.

QCM n° 276

Au cours du processus de destruction de l'os, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ostéoclastes se disposent à la surface des travées osseuses.

B. Les ostéoclastes se fixent à la surface osseuse par des prolongements qui délimitent un espace compris entre ostéoclaste et tissu osseux : la chambre de résorption.

C. La fixation des prolongements de l'ostéoclaste à la surface osseuse se fait par l'intermédiaire d'intégrines de leur membrane plasmique.

D. En bordure de la chambre de résorption, la zone de scellement forme une sorte d'anneau qui l'isole du milieu environnent.

E. Le cytoplasme de l'ostéoclaste est occupé au niveau de la zone de scellement par un anneau de filaments d'actine et de protéines associées.

QCM n° 277

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le pôle de l'ostéoclaste bordant la chambre de résorption (pôle apical) présente de nombreuses microvillosités (bordure en brosse).

B. La bordure en brosse est en fait divisée en deux régions différentes : l'une centrale endocytaire, l'autre périphérique exocytaire.

C. Le pôle baso-latéral, opposé à la chambre de résorption, reste en rapport avec le milieu environnant du tissu osseux.

D. Les noyaux des ostéoclastes sont situés immédiatement en dessous de la chambre de résorption.

E. Les ostéoclastes ont : un REG bien développé, un volumineux appareil de Golgi, de nombreux lysosomes, des mitochondries, contenant des inclusions calciques résultant de la dissolution des ions Ca^{++} de la matrice osseuse.

QCM n° 278

A. Au niveau de la partie périphérique du pôle apical, les ostéoclastes possèdent une pompe à protons qui leur permet de rejeter des ions H^+ dans la cavité de résorption.

B. Au niveau de la partie centrale et les enzymes lysosomiales du pôle apical, se déroule plus volontiers un processus d'endocytose des matériaux qui s'accumulent dans la chambre de résorption.

C. Au niveau du pôle baso-latéral, les matériaux endocytés au pôle apical sont exocytés ainsi ce trouve réalisé un processus de transcytose.

D. Le pôle baso-latéral contient également des échangeurs Na^+/H^+, HCO_3^-/Cl^-, destinés à maintenir le pH intracellulaire à un niveau normal.

E. L'ostéoclaste déverse dans la chambre de résorption diverses enzymes : phosphatases acides, β-glucuronidase, β-glycérophosphatase et des métalloprotéases.

QCM n° 279

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ostéoclastes passent par des phases de résorption, de repos et de déplacement.

B. L'augmentation de la concentration en Ca^{++} de la chambre de résorption provoquerait le détachement de l'ostéoclaste de la lacune osseuse.

C. L'ostéoclaste ainsi détaché se déplace pour aller se fixer sur un nouveau site de résorption.

D. L'ostéoclaste après un certain nombre de cycles de résorption-migration entre en apoptose.

E. L'induction de l'apoptose des ostéoclastes par des hormones comme les œstrogènes expliquerait l'effet hypocalcémiant de ces derniers.

QCM n° 280

Matrice extracellulaire :

A. La matrice extracellulaire du tissu osseux contient environ 50 % de son poids d'eau

B. La matrice extracellulaire du tissu osseux est caractérisée par sa richesse en cristaux d'hydroxyapatite.

C. L'hydroxyapatite est un phosphate de calcium de formule $Ca_{10}[PO4]_6[OH]_2$.

D. Les cristaux d'hydroxyapatite ont une forme de prisme hexagonal mesurant environ 5 x 3 x 1,5 nm.

E. Les cristaux d'apatite sont disposés sans ordre dans la matrice extracellulaire.

Substance fondamentale

QCM n° 281

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ? La matrice organique du tissu osseux contient en plus de protéoglycannes et de glucosaminoglycannes des molécules qui lui sont spécifiques.

A. L'ostéopontine intervenant dans la liaison cellules osseuses et cristaux d'hydroxy-apatite.

B. L'ostéonectine, impliquée dans le processus de minéralisation.

C. L'ostéocalcine, impliquée également dans la minéralisation en augmentant la concentration locale de Ca^{++}.

D. De nombreuses molécules de fibronectine.

E. De nombreuses molécules de cytokine et de facteurs de croissance.

QCM n° 282

Les cristaux d'apatite :

A. Les cristaux d'apatite possèdent une couche hydratée périphérique.

B. Les ions PO_4^- de la couche hydratée périphérique sont pour partie remplacés par des ions CO_3^- ou des ions citrate.

C. La couche hydratée périphérique des cristaux d'apatite permet les échanges de Ca^{++} entre le tissu osseux et le milieu intérieur.

D. Les cristaux d'hydroxyapatite sont synthétisés par les ostéoblastes qui les rejettent dans la matrice extracellulaire.

E. Les cristaux d'hydroxyapatite sont liés aux fibres collagènes.

Tissu osseux réticulaire et tissu osseux lamellaire

QCM n° 283

Le tissu osseux non lamellaire. Tissu osseux réticulaire…

A. apparaît au début de la différenciation du tissu osseux, a une durée de vie courte et est remplacé par de l'os lamellaire.

B. possède des fibres collagènes entrecroisées.

C. possède une substance fondamentale peu calcifiée.

D. possède des cellules nombreuses.

E. est, au contraire, hypercalcifié au niveau de l'insertion des ligaments et tendons.

QCM n° 284

Le tissu osseux lamellaire :

A. Le tissu osseux lamellaire est formé de lamelles parallèles.

B. Les lamelles du tissu osseux lamellaire, concentriques, entourent toujours directement une cavité centrale.

C. Les lamelles sont réunies les unes aux autres par des « ponts » de tissu osseux qui passent d'une lamelle à l'autre.

D. Le tissu osseux lamellaire n'existe que chez l'adulte.

E. Le tissu osseux lamellaire se forme toujours secondairement à partir d'un tissu osseux non lamellaire préexistant.

QCM n° 285

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le tissu osseux lamellaire compact est aussi désigné sous le nom de tissu haversien dense.

B. Le tissu osseux lamellaire compact est formé de structures élémentaires : les ostéones.

C. Les ostéones sont des formations cylindriques de 5 à 20 cm de longueur.

D. Les ostéones sont creusés d'un canal central.

E. Les ostéones ont une paroi faite de lamelles osseuses concentriques.

QCM n° 286

Les ostéones…

A. sont liés les uns aux autres par une mince ligne cémentante.
B. sont élaborés par le périoste.
C. comportent des fibres collagènes de type II.
D. possèdent des fibres collagènes disposées parallèlement les unes aux autres dans une lamelle donnée mais dans des directions différentes d'une lamelle à l'autre.
E. présentent des fibres collagènes qui acquièrent une direction transversale et associent les lamelles les unes aux autres.

QCM n° 287

Les prolongements des ostéocytes…

A. sont situés pour la plupart entre les lamelles osseuses.
B. s'engagent dans de fins canalicules creusés dans la substance fondamentale des lamelles osseuses.
C. sont reliés les uns aux autres par des jonctions de type gap.
D. sont les uns radiaires, les autres parallèles aux lamelles osseuses.
E. peuvent présenter parfois un trajet récurrent.

QCM n° 288

Les ostéones…

A. sont disposés pour la plupart parallèlement les uns aux autres.
B. ont cependant, pour certains, une direction oblique.
C. peuvent se diviser et s'anastomoser avec des ostéones voisins.
D. peuvent être incomplets et n'être représentés que par une partie de cylindre.
E. sont des structures qui apparaissent toujours secondairement et à la place d'un tissu osseux préexistant.

QCM n° 289

Les canaux des ostéones…

A. sont, de manière générale, parallèles les uns aux autres.
B. sont revêtus par un épithélium cubique.
C. contiennent du tissu conjonctif, des capillaires et éventuellement une artériole et une veinule.
D. sont reliés les uns aux autres par des canaux transversaux ou obliques.
E. forment par leur contenu un important réseau vasculaire au sein du tissu osseux.

QCM n° 290

Le tissu osseux lamellaire compact (tissu haversien dense) entre dans la constitution...

A. de la diaphyse des os longs.
B. de la métaphyse des os longs.
C. du diploé de certains os plats.
D. de la diaphyse des os courts.
E. n'entre pas dans la constitution de l'épiphyse des os courts.

QCM n° 291

A. Le tissu osseux spongieux est formé d'unités de structure dont la cavité centrale est volumineuse et irrégulière.
B. Les cavités de l'os spongieux sont bordées par une paroi constituée de lamelles osseuses concentriques.
C. Les cavités de l'os spongieux communiquent largement les unes avec les autres.
D. Les cavités de l'os spongieux renferment la moelle osseuse hématogène.
E. Les lamelles osseuses les plus internes sont bordées par un épithélium prismatique à plateau strié.

QCM n° 292

L'os spongieux entre dans la constitution...

A. de la métaphyse des os longs.
B. des os plats où il est recouvert, sur les deux faces de la pièce osseuse, par de l'os périostique.
C. de l'épiphyse des os longs.
D. de la diaphyse des os courts.
E. du nucleus pulposus du disque intervertébral.

QCM n° 293

A. Le système fondamental externe de la diaphyse est formé de lamelles osseuses, parallèles, concentriques à la cavité médullaire.
B. Le système fondamental interne d'un os long est formé de lamelles osseuses, parallèles, concentriques à la cavité médullaire.
C. Les systèmes intermédiaires haversiens sont des fragments de lamelles osseuses, parallèles aux lamelles des systèmes fondamentaux, dispersés entre les ostéones.
D. Les systèmes intermédiaires périostiques sont des fragments de lamelles osseuses appartenant à des ostéones incomplets.
E. La cavité centrale de la diaphyse d'un os long adulte (cavité médullaire) contient des îlots érythroblastiques.

QCM n° 294

Le périoste...

A. entoure la diaphyse des os longs.
B. entoure l'os spongieux des os plats.
C. possède une couche fibreuse dense.
D. possède une couche interne conjonctive relativement lâche.
E. est responsable de l'accroissement de l'os en épaisseur.

QCM n° 295

A. Des fibres collagènes de type I appartenant à la couche profonde du périoste pénètrent dans la paroi de la diaphyse (fibres de Sharpey).
B. Les fibres de collagène de type I venant du périoste se transforment en fibres collagènes de type II dès leur entrée dans la substance fondamentale de l'os.
C. À la surface de l'os, des ostéoblastes actifs forment, chez l'enfant, une couche d'aspect épithélial.
D. À la surface de l'os adulte, des ostéoblastes quiescents forment une couche continue de cellules au repos.
E. Le périoste des os longs se continue au niveau des épiphyses avec la membrane synoviale des diarthroses.

QCM n° 296

On observe de l'os lamellaire périostique autour de ...

A. la diaphyse des os longs.
B. la métaphyse des os longs.
C. l'épiphyse des os longs.
D. la table externe et de la table interne des os plats.
E. la diaphyse des os courts.

Histogenèse du tissu osseux

QCM n° 297

Au cours de la formation du tissu osseux :

A. Des ostéoblastes élaborent les constituants de la substance fondamentale.
B. Les fibroblastes du tissu conjonctif voisin élaborent des fibres collagènes.
C. Constituants de la substance fondamentale de l'os non encore calcifiée et fibres collagènes forment le tissu ostéoïde ou préosseux.
D. Les ostéoblastes sont disposés à la manière d'un épithélium à la surface du tissu ostéoïde ou préosseux.
E. Les ostéoblastes sont progressivement entourés et emprisonnés par le tissu ostéoïde nouvellement synthétisé.

QCM n° 298

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ostéoblastes, emprisonnés dans la substance ostéoïde, se transforment tous en ostéocytes.

B. Les ostéoblastes, emprisonnés dans la substance ostéoïde, se transforment pour certains d'entre eux, dégénèrent pour les autres.

C. De nouveaux ostéoblastes se différencient à la surface du tissu ostéoïde déjà formé, compensent ainsi la perte des ostéoblastes les plus anciens et entreprennent de fabriquer à leur tour du tissu ostéoïde.

D. La substance ostéoïde sera secondairement calcifiée grâce à la formation de cristaux d'apatite.

E. Les cristaux d'apatite, initialement déposés dans le tissu ostéoïde, s'agrandiront par le mécanisme de nucléation.

QCM n° 299

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ostéoblastes interviennent dans le processus de calcification, en secrétant une phosphatase alcaline qui induit l'augmentation de la couche d'ions PO_4.

B. Les ostéoblastes interviennent dans le processus de calcification, en excrétant des vésicules matricielles emplis de Ca^{++}.

C. Les protéoglycannes et les fibres collagènes peuvent intervenir dans le processus de calcification.

D. Les protéoglycannes après lyse de leur fraction protéique, libèrent le Ca^{++} qu'ils ont fixé.

E. Les fibres collagènes peuvent alors provoquer une précipitation de molécules de phosphate de calcium qui grandissent par nucléation.

QCM n° 300

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de la formation du tissu osseux (ossification) l'ossification primaire est le processus au terme duquel du tissu osseux s'est développé dans un tissu d'une autre nature.

B. L'ossification secondaire est le processus au terme duquel un tissu osseux donné est remplacé par un tissu osseux d'organisation différente.

C. L'ossification enchondrale est une ossification secondaire.

D. L'ossification enchondrale périostique est une ossification primaire.

E. La formation des ostéones résulte d'un processus d'ossification primaire.

Développement des os

QCM n° 301

A. Le développement d'un os précédé d'un modèle cartilagineux commence par l'invasion de l'ébauche cartilagineuse par des bourgeons conjonctivo-vasculaires venus du dehors.

B. Le périchondre du modèle cartilagineux se transforme en périoste.

C. Le périoste nouvellement formé autour de l'ébauche cartilagineuse élabore un tissu osseux périostique réticulaire : la virole périchondrale primitive.

D. L'ébauche cartilagineuse présente en sa partie moyenne une zone de cartilage hypertrophié.

E. Des bourgeons conjonctivo-vasculaires pénètrent l'ébauche cartilagineuse et creusent une cavité médullaire primitive.

QCM n° 302

A. Les bourgeons conjonctivo-vasculaires, contenant des vaisseaux accompagnés d'ostéoclastes et de cellules ostéoprogénitrices, se dirigent vers les extrémités de l'ébauche cartilagineuse.

B. Le front de progression des bourgeons conjonctivo-vasculaires constitue la ligne d'érosion.

C. De part et d'autre de la cavité médullaire primitive et à quelque distance de la ligne d'érosion, les cellules cartilagineuses se divisent activement et forment le cartilage sérié.

D. Les cellules cartilagineuses proches de la ligne d'érosion s'hypertrophient tandis que leur substance fondamentale se calcifie.

E. Les ostéoclastes des bourgeons conjonctivo-vasculaires, issus de la cavité médullaire primitive, creusent dans le cartilage calcifié des galeries entre lesquelles subsistent des colonnes de cellules : les travées directrices.

QCM n° 303

A. L'ossification des épiphyses de l'ébauche cartilagineuse d'un os long précède celle de la diaphyse.

B. Au niveau des épiphyses, le processus d'ossification est précédé par la différenciation, en leur centre, de cellules cartilagineuses hypertrophiées.

C. La substance fondamentale qui entoure les cellules cartilagineuses hypertrophiées se calcifie.

D. La zone de cartilage à cellules cartilagineuses hypertrophiées et à substance fondamentale calcifiée constitue le point d'ossification épiphysaire.

E. Le point d'ossification épiphysaire se creuse de cavités polycycliques vite envahies par des bourgeons conjonctivo-vasculaires.

QCM n° 304

A. Les bourgeons conjonctivo-vasculaires, qui envahissent l'épiphyse de l'os long en voie de développement, s'étendent progressivement en direction radiaire et érodent le cartilage hypertrophié à substance fondamentale calcifiée.

B. Autour du point d'ossification, les cellules cartilagineuses se divisent et donnent naissance à des groupes isogéniques coronaires qui assurent son accroissement.

C. L'érosion du cartilage hypertrophié à substance fondamentale calcifiée laisse en place des travées directrices à disposition radiaire.

D. Les ostéoblastes, apportés par les bourgeons conjonctivo-vasculaires, élaborent de l'os enchondral à la surface des travées directrices.

E. Au terme de ce processus, l'os enchondral formé fusionne, en périphérie, avec l'os périostique qui entoure l'épiphyse.

Cartilage de conjugaison

QCM n° 305

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours du développement d'un os long, le cartilage, qui subsiste au niveau des extrémités de la diaphyse, est en continuité avec le cartilage épiphysaire.

B. Le cartilage acquièrent une organisation qui lui est propre et devient le cartilage de conjugaison.

C. Le cartilage de conjugaison participe à la croissance de l'os en longueur grâce aux divisions des cellules du cartilage sérié.

D. Sur le plan morphofonctionnel, on distingue trois grande parties au cartilage de conjugaison en allant de l'épiphyse vers la cavité médullaire : une zone de multiplication, une zone de maturation et une zone d'ossification.

QCM n° 306

Sur le plan morphologique on reconnaît au cartilage de conjugaison plusieurs régions qui sont par ordre alphabétique :

1. cartilage hyalin
2. cartilage hypertrophié
3. cartilage sérié
4. cartilage à substance fondamentale calcifiée
5. ligne d'érosion
6. zone ossiforme
7. zone ostéoïde

Quel est l'ordre au niveau de la pièce osseuse envoie de formation :

A. 1 2 3 4 5 7 6

B. 1 3 2 4 5 6 7

C. 1 3 2 4 5 7 6

D. 1 3 2 4 6 5 7

E. 3 1 2 4 5 6 7

QCM n° 307

Au cours du développement, le cartilage de conjugaison...

A. conserve une hauteur constante.

B. est sans cesse « construit » au niveau de sa face épiphysaire grâce au cartilage sérié et sans cesse « rongé » au niveau de sa face profonde par les ostéoclastes qui détruisent le tissu osseux enchondral formé.

C. disparaît après la puberté.

D. assure l'accroissement de l'os en longueur.

E. abandonnerait cependant quelques vestiges au niveau de la face interne de la métaphyse.

Ossification secondaire

QCM n° 308

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de l'ossification secondaire l'os primitivement formé est remplacé par un os haversien.

B. L'os périostique est remplacé par de l'os haversien dense.

C. L'os périostique est préalablement érodé par des bourgeons conjonctivo-vasculaires issus de la cavité médullaire.

D. Les ostéoclastes qui accompagnent les bourgeons vasculaires creusent dans l'os périostique des galeries longitudinales.

E. Le tissu conjonctif des bourgeons conjonctivo-vasculaires induit alors la transformation des ostéocytes de l'os périostique en ostéoblastes qui élaborent des lamelles osseuses concentriques dans les galeries nouvellement formées et y édifient des ostéones.

QCM n° 309

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de leur développement, les os sont soumis à des processus simultanés de construction et de destruction d'os déjà formé pour assurer à l'os définitif sa configuration normale.

B. La face externe de la métaphyse subit une érosion au cours du développement.

C. La face interne de la métaphyse s'enrichit en tissu osseux nouveau.

D. Au niveau de la diaphyse, on observe un accroissement de diamètre extérieur de l'os par l'apposition de nouvelles lamelles d'os périostique.

E. Au niveau de la diaphyse, on observe un accroissement de diamètre intérieur de l'os par la destruction des lamelles d'os les plus internes.

QCM n° 310

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le système intermédiaire haversien, observé dans l'os compact, est formé par des vestiges d'ostéones antérieurs partiellement érodés au cours de l'ossification secondaire.

B. Le système intermédiaire périostique est formé par des vestiges d'os périostique épargnés par l'ossification secondaire.

C. Le système fondamental externe reste un tissu d'ossification primaire.

D. Le système fondamental interne reste un tissu d'ossification primaire.

E. Le processus d'ossification secondaire de l'épiphyse respecte en sa périphérie une zone cartilagineuse destinée à devenir le cartilage articulaire.

QCM n° 311

Ossification de membrane, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les os issus de l'ossification de membrane se développent au sein d'un tissu conjonctif bien vascularisé.

B. Des ostéoblastes se différencient dans ce tissu conjonctif et forment un périoste.

C. Ce périoste élabore des lamelles d'os périostique qui donneront d'abord la table externe de l'os en formation.

D. Au contact de cette table externe, s'édifieront des travées osseuses anastomosées les unes avec les autres pour former le diploé.

E. À la fin de la croissance de l'os, se différenciera la table interne formée d'os périostique.

QCM n° 312

A. Au début de la formation des os plats, apparaissent des points ou foyers d'ossification distants les uns des autres.

B. Le tissu osseux est disposé en travées irrégulières de tissu osseux primaire.

C. Les travées osseuses des différents points d'ossification finissent par se rejoindre.

D. L'ossification secondaire se traduit par une résorption ostéoclastique du tissu primaire qui est remplacé par un os spongieux de type lamellaire (diploé).

E. La pièce osseuse est complétée par des travées d'os périostique sur ses faces superficielle et profonde qui forment les tables externe et interne.

Articulations

QCM n° 313

Diarthroses :

A. La diarthrose est entourée par une capsule fibreuse en continuité avec la couche fibreuse du périoste des extrémités osseuses en présence.

B. La capsule fibreuse est doublée sur sa face externe par les ligaments qui lient les pièces osseuses.

C. Les ligaments pénètrent dans la substance fondamentale des os en présence au niveau des enthèses.

D. Les fibres collagènes des ligaments se prolongent dans la substance fondamentale de l'os.

E. Au niveau des enthèses, le tissu osseux perd son agencement régulier en lamelles superposées.

QCM n° 314

Surface articulaire :

A. La surface articulaire des épiphyses est recouverte de cartilage.

B. Les chondrocytes de la région superficielle du cartilage articulaire sont aplatis avec un grand axe parallèle à la surface articulaire.

C. À distance de la surface articulaire les chondrocytes se disposent en files parallèles les unes aux autres.

D. Les fibres collagènes d'abord parallèles à la surface articulaire forment à quelque distance un réseau à mailles régulières.

E. Le cartilage articulaire est vascularisé par des capillaires radiaires issus d'un réseau vasculaire circulaire disposé à sa surface.

QCM n° 315

Synoviale :

A. La synoviale tapisse la cavité articulaire et s'insère autour du cartilage articulaire.

B. Les synoviocytes appartiennent à trois types cellulaires.

C. Les synoviocytes A ont des caractères de macrophages.

D. Les synoviocytes B ont un appareil élaborateur développé et sont responsables de la production du liquide synovial.

E. Les synoviocytes C sont des fibroblastes qui élaborent les fibres collagènes.

QCM n° 316

Synoviale :

A. La synoviale de type fibreux est pauvre en cellules.
B. La synoviale aréolaire est riche en synoviocytes fréquemment disposés sur plusieurs assises.
C. La synoviale de type adipeux est caractérisée par la présence de nodules adipeux sous-épithéliaux.
D. Les ménisques sont formés de fibrocartilage.
E. Les ménisques sont recouverts par de la synoviale de type adipeux.

QCM n° 317

Amphiarthroses :

A. Les amphiarthroses possèdent une synoviale réduite.
B. Les surfaces articulaires sont recouvertes par du cartilage hyalin.
C. Le cartilage hyalin de la surface articulaire repose lui-même sur une couche de cartilage calcifié.
D. Entre les surfaces articulaires s'interpose, au niveau des articulations intervertébrales, un disque intervertébral fibro-cartilagineux.
E. Le disque intervertébral présente à considérer une assise périphérique, l'anneau fibreux dont la partie centrale est occupée par le *nucleus pulposus* formé de cartilage élastique.

Réponses

QCM n° 260 **A. B. C.**

D. Il n'y a pas de fibres de réticuline dans le cartilage.

E. Le collagène le plus important dans le cartilage est le collagène de type II.

QCM n° 261 **A. B. D. E.**

C. Il n'existe pas de cartilage réticulé.

QCM n° 262 **A. B. C. D.**

E. Il n'existe pas de fibres de collagène de type IV reliant les globes chondroïques aux macromolécules de la substance fondamentale.

QCM n° 263 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 264 **A. C. D.**

B. La basophilie, au contraire, diminue avec l'âge.

E. Au contraire, les deux réseaux de fibres et de macromolécules concourent au maintien de la forme du cartilage.

QCM n° 265 **A. B. C.**

D. La substance fondamentale est élaborée par les chondroblastes, qui naissent effectivement des fibroblastes de la couche profonde du périchondre mais *sensu stricto* ne sont plus des fibroblastes.

E. Faux. Le cartilage n'est pas vascularisé.

QCM n° 266 **A. B. C. D.**

E. Le cartilage fibro-élastique n'existe pas.

QCM n° 267 **A. B. C. E.**

D. Les fibres collagènes du tissu osseux sont des fibres collagènes de type I.

QCM n° 268 **A. B. C.**

D. Les ostéocytes ne se transforment pas en ostéoclastes qui proviennent de la lignée monocytaire.

E. Les ostéocytes ne se divisent pas.

QCM n° 269 **A. C. D.**

B. Les liaisons entre ostéocytes voisins sont de type gap.

E. Le volume du liquide péri-ostéocytaire est d'environ 1 à 1,5 litres.

QCM n° 270 **A. B.**

C. Les ostéocytes ne peuvent pas se dédifférencier en ostéoblastes.

D. Les ostéocytes vieillissant ne sont pas remplacés par des fibroblastes.

E. Les ostéoclastes ne peuvent pas se fragmenter en ostéoblastes ou ostéocytes, ceci est une ancienne conception maintenant abandonnée.

QCM n° 271 **A. B. C. D.**

E. Les ostéoblastes sont reliés aux ostéocytes par des liaisons de type gap.

QCM n° 272 **A. B. C. D.**

E. Les ostéoclastes ne se forment pas par fusion d'ostéoblastes.

QCM n° 273 **C. E.**

A. Les ostéoblastes élaborent RANK et l'OSF (*Osteoclast Stimulating Factor*) qui stimule l'activité des ostéoclastes donc la destruction du tissu osseux.

B. Tous les ostéoblastes ne deviennent pas des ostéocytes ; un certain nombre d'entre eux meurent au cours de « l'emprisonnement » par la substance ostéoïde.

D. Tous les ostéoblastes ne sont pas associés au périoste ; au cours de la formation du tissu osseux enchondral, par exemple, des ostéoblastes des bourgeons conjonctivo-vasculaires élaborent du tissu osseux.

QCM n° 274 **A. E.**

B. Les ostéoclastes sont exclusivement « destructeurs ».

C. et D. Les ostéoclastes ne naissent pas de la fusion entre plusieurs monocytes ou plusieurs ostéocytes, mais de la fusion entre précurseurs issus de la lignée monocytaire.

QCM n° 275 **A. B. C. D.**

E. RANK L et OPG sont sécrétés par les ostéoblastes.

QCM n° 276 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 277 **A. B. C. E.**

D. Les noyaux de l'ostéoclaste sont groupés dans le côté opposé à celui de la membrane de résorption.

QCM n° 278 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 279 **A. B. C. D.**

E. Les œstrogènes ont un effet hypercalcémiant.

QCM n° 280 **A. B. C. D.**

E. La disposition des cristaux d'apatite est étroitement liée à celle des fibres collagènes. En effet, les cristaux d'hydroxyapatite sont disposés soit à la surface des fibres collagènes soit à l'intérieur de ces dernières.

QCM n° 281 **A. B. C. E.**

D. La matrice extracellulaire osseuse ne contient pas de fibronectine.

QCM n° 282 **A. B. C. E.**

D. Les cristaux d'hydroxyapatite se forment dans la substance fondamentale.

QCM n° 283 **A. B. C. D.**

E. Du tissu osseux réticulaire est présent en petite quantité au niveau des insertions des ligaments ou tendons mais n'est pas hypercalcifié.

QCM n° 284 **A.**

B. Le tissu osseux lamellaire n'entoure pas toujours directement une cavité. Par exemple le système fondamental externe de la diaphyse des os longs, formé de tissu lamellaire, entoure le tissu osseux haversien dense qui constitue l'essentiel de la paroi osseuse, et non la cavité médullaire.

C. Il n'y a pas d'« anastomoses » entre les lamelles osseuses.

D. Le tissu lamellaire existe déjà au cours de la vie intra-utérine, dès qu'apparaissent du tissu osseux haversien dense ou du tissu osseux périostique.

E. Le tissu haversien se construit, au cours de l'ossification secondaire, à partir du tissu périostique ou du tissu haversien préexistant.

QCM n° 285 **A. B. D. E.**

C. Les ostéones ont une longueur de 3 à 5 mm.

QCM n° 286 **A. D.**

B. Les ostéones sont élaborés au cours de l'ossification secondaire par les ostéoblastes apportés par les bourgeons conjonctivo-vasculaires qui ont détruit le tissu osseux primaire préexistant.

C. Le collagène du tissu osseux est du collagène de type I.

E. Il n'y a pas de fibres collagènes « d'association » entre les lamelles osseuses.

QCM n° 287 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 288 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 289 **A. C. D. E.**

B. Le canal de l'ostéone est tapissé par des cellules aplaties.

QCM n° 290 **A. B. D. E.**

C. Le diploé de tous les os plats est formé de tissu osseux spongieux.

QCM n° 291 **A. B. C. D.**

E. Les lamelles osseuses les plus internes sont tapissées par un épithélium à cellules aplaties (cellules bordantes).

QCM n° 292 **B. C.**

A. La métaphyse des os longs est formée, comme la diaphyse, de tissu osseux haversien dense et d'os périostique.

D. La diaphyse des os courts a une structure semblable à celle des os longs.

E. Le nucleus pulposus n'est pas du tissu osseux.

QCM n° 293 **A. B.**

C. Les systèmes intermédiaires haversiens sont formés de fragment de lamelles appartenant à des ostéones incomplets.

D. Les systèmes intermédiaires périostiques sont formés de fragment de lamelles osseuses parallèles aux lamelles des systèmes fondamentaux.

E. La moelle osseuse hématogène et les îlots erythroblastiques qu'elle contient sont situés dans les épiphyses des os longs chez l'adulte.

QCM n° 294 **A. C. D. E.**

B. Le périoste entoure les tables interne et externe des os plats mais pas l'os spongieux.

QCM n° 295 **A. C. D.**

B. Les fibres de collagène de type I ne deviennent pas fibres de type II en pénétrant dans la substance fondamentale de l'os.

E. Le périoste se continue avec la capsule fibreuse péri-articulaire.

QCM n° 296 **A. B. D. E.**

C. L'épiphyse des os longs est revêtue par du cartilage articulaire.

QCM n° 297 **A. C. D. E.**

B. Ce sont des ostéoblastes qui élaborent les fibres collagènes.

QCM n° 298 **B. C. D. E.**

A. est faux puisque B est juste.

QCM n° 299 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 300 **A. B.**

C. L'ossification enchondrale est une ossification primaire.

D. Il n'y a pas d'ossification enchondrale périostique.

E. La formation des ostéones est typiquement un processus d'ossification secondaire puisque l'os périostique préexistant est remplacé par du tissu haversien dense.

QCM n° 301 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 302 **A. B. C. D.**

E. Les travées directrices sont des travées de substance fondamentale du cartilage calcifié et non des colonnes de cellules cartilagineuses.

QCM n° 303 **B. C. D. E.**

A. L'ossification des épiphyses commence après celle de la diaphyse.

QCM n° 304 **A. B. C. D.**

E. L'épiphyse n'est pas entourée par du périoste.

QCM n° 305 **A. B. C. D.**

QCM n° 306 **C.**

QCM n° 307 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 308 **A. B. C. D.**

E. Les ostéocytes ne sont pas transformés en ostéoblastes. Ces derniers proviennent de cellules ostéoprogénitrices apportées par les bourgeons conjonctivo-vasculaires.

QCM n° 309 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 310 **A. B. C. E.**

D. Le système fondamental interne a remplacé du tissu osseux préexistant au cours de la croissance de l'os en épaisseur.

QCM n° 311 **A.**

Les tables externe et interne apparaissent secondairement (cf. question n°312).

QCM n° 312 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 313 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 314 **A. B. C.**

D. Les fibres collagènes se disposent en fibres parallèles à distance de la surface articulaire et ne forment pas de réseau.

E. Le cartilage ne reçoit pas de capillaires sanguins.

QCM n° 315 **A. C. D.**

B. et E. Il y a seulement 2 types de synoviocytes A et B.

QCM n° 316 **A. B. C. D.**

E. Les ménisques ne sont pas revêtus de synoviale.

QCM n° 317 **B. C. D.**

A. Il n'y a pas de synoviale au niveau des amphiarthroses.

E. Le nucleus pulposus n'est pas formé de cartilage élastique.

▸ Chapitre 5. Sang ◂

QCM

QCM n° 318

Le sang, « tissu fluide » de l'organisme, est formé…

A. d'environ 45 % de cellules.

B. d'une population cellulaire hétérogène.

C. de quatre sortes de cellules : les globules rouges (ou érythrocytes ou hématies), les globules blancs ou leucocytes, les plaquettes (ou thrombocytes) et les cellules mixtes.

Les globules blancs ou leucocytes…

D. comprennent : les granulocytes (ou polynucléaires), les lymphocytes, les monocytes et les plasmocytes.

E. comprennent parmi les granulocytes : des granulocytes neutrophiles, des granulocytes acidophiles, des granulocytes éosinophiles.

QCM n° 319

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'hématocrite (rapport entre le volume occupé par les cellules et volume total du sang est : de 40 à 50 % chez l'homme et 35 à 45 % chez la femme.

B. Le nombre des hématies est de $5 \pm 0,5 \cdot 10^6$ par cm^3 chez l'homme et $4,5 \pm 0,5 \cdot 10^6$ chez la femme.

C. Le taux d'hémoglobine est de 12 à 15 grammes par litre chez l'homme et 11,5 à 15 grammes chez la femme.

D. Le volume globulaire est donné par la formule

$$\frac{\text{Hématocrite (l/l)}}{\text{Nombre d'hématies } (10^{12}/l)}$$ est de 82 à 92 ml

E. La teneur corpusculaire moyenne en hémogobile donnée par la formule :

$$\frac{\text{Hémoglobine g/l}}{\text{Nombre d'hématies } (10^{12}/l)}$$ est de 27 à 34 mg par cellule

QCM n° 320

Formule leucocytaire :

Cellules	Nombre/mm^3
a. Granulocytes neutrophiles	4. 1 500 à 7 000
b. Granulocytes éosinophiles	3. Inférieur à 400
c. Granulocytes basophiles	2. Inférieur à 100
d. Lymphocytes	1. 800 à 4 000
e. Monocytes	5. 200 à 800

Quelle(s) est(sont) la(les) propositions(s) exacte(s) ?

A. a – 1
B. b – 3
C. c – 2
D. d – 4
E. e – 5

QCM n° 321

Durée de vie des cellules sanguines :

1. Hématies	a. 1 à 2 jours
2. Granulocytes neutrophiles	b. 120 jours
3. Granulocytes éosinophiles	c. Quelques jours
4. Granulocytes basophiles	d. 8 à 12 jours
5. Thrombocytes	e. 30 jours

Quelle(s) est(sont) la(les) propositions(s) exacte(s) ?

A. 1 – e
B. 2 – a
C. 3 – c
D. 4 – a
E. 5 – d

QCM n° 322

L'hématie...

A. est anucléée.
B. a un diamètre de 7,5 µm.
C. conserve dans son cytoplasme des résidus chromatiniens.
D. a un réticulum endoplasmique granuleux important.
E. est le siège d'une synthèse d'hémoglobine.

QCM n° 323

L'hématie...

A. est issue de la lignée érythroblastique.

B. peut se transformer en réticulocyte.

C. naît dans les îlots érythroblastiques de la moelle osseuse hématogène.

D. est détruite dans la pulpe blanche de la rate.

E. est riche en enzymes de la chaîne respiratoire situées dans ses mitochondries.

QCM n° 324

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les hématies contiennent de l'hémoglobine qui représente environ 33 % de leur poids sec.

B. Les hématies conservent leur forme dans une solution saline dont la concentration en NaCl est de 9 g/litre.

C. Dans un milieu dont la concentration en NaCl est inférieur à 9 g/litre, la membrane des hématies ne résiste plus à leur augmentation de volume et se rompt, l'hémoglobine s'échappe alors du cytoplasme.

D. L'utilisation de solutions de concentration en NaCl inférieure à 9 g/litre a été utilisée pour tester la qualité de la membrane des hématies et sa capacité de résistance à la rupture.

E. Les hématies peuvent conserver leur noyau si la teneur en O2 du sang est très diminuée.

QCM n° 325

La membrane plasmique des hématies :

A. La membrane plasmique des hématies est revêtue d'un important glycocalyx.

B. Les composants glucidiques des glycoprotéines transmembranaires déterminent le groupe sanguin.

C. La membrane plasmique des hématies est liée par ses protéines intrinsèques bande 4-1 et par l'intermédiaire de molécules d'ankyrine au réseau superficiel de son cytosquelette.

D. Les molécules de spectrine du réseau superficiel du cytosquelette de l'hématie sont liées entre elles par des molécules d'actine.

E. Cet échafaudage complexe permet à l'hématie de conserver sa forme biconcave.

QCM n° 326

Les thrombocytes...

A. ont une forme arrondie ou ovalaire.
B. sont présents dans le sang à raison de 2 000 à 3 000 par mm^3.
C. ont un diamètre de 20 à 50 µm.
D. ont lorsqu'ils sont activés une forme irrégulière : ce sont les échinocytes.
E. naissent des mégacaryoblastes.

QCM n° 327

Thrombocytes :

A. Le noyau des thrombocytes est fréquemment bilobé.
B. Le cytoplasme de la région périphérique est riche en filaments d'actine, de myosine et en microtubules : c'est le hyalomère.
C. Le cytoplasme de la région centrale contient des granulations à cœur dense ou à contenu floconneux contenant notamment de la sérotonine : c'est le granulomère.
D. Les thrombocytes jouent un rôle important dans l'hémostase grâce à la formation du clou plaquettaire.
E. Le clou plaquettaire est constitué par des thrombocytes, fixés sur les structures des régions cruentées, auxquels viennent se lier, grâce à des molécules de fibrinogène, de nombreux thrombocytes libres.

QCM n° 328

Lymphocytes :

A. Les lymphocytes ont un diamètre de 7 à 10 µm.
B. Le noyau des lymphocytes est entouré par une couronne de cytoplasme relativement peu abondante.
C. Le cytoplasme des lymphocytes contient des grains azurophiles, quelques mitochondries et un appareil de Golgi.
D. Les lymphocytes appartiennent à deux catégories : les lymphocytes B et les lymphocytes T.
E. Les lymphocytes B et les lymphocytes T sont différents par la quantité de grains azurophiles qu'ils contiennent, abondants chez le premier, rares chez le second.

QCM n° 329

Les grands lymphocytes...

A. ont un cytoplasme plus abondant que les petits lymphocytes.
B. sont généralement plus riches en lysosomes que les petits lymphocytes.
C. appartiennent au groupe des *Natural Killer*.
D. peuvent se diviser et donner des petits lymphocytes.
E. élaborent des cytokines.

QCM n° 330

Les monocytes...

A. ont un diamètre d'environ 9 à 12 µm.
B. ont un noyau fréquemment réniforme et excentré.
C. ont un cytoplasme abondant qui contient, outre des grains azurophiles et des inclusions de glycogène, les organites habituels sans caractère particulier.
D. naissent dans la moelle osseuse hématogène.
E. participent à la défense de l'organisme en devenant des macrophages dans les organes où ils migrent.

QCM n° 331

Granulocytes :

A. Les granulocytes neutrophiles ont un diamètre d'environ 10 à 12 µm
B. Les granulocytes neutrophiles possèdent un noyau formé de 2 à 5 lobes bien individualisés, reliés entre eux par des ponts très minces de chromatine.
C. Le nombre de lobes du noyau des granulocytes neutrophiles diminue avec l'âge de la cellule.
D. La chromatine est disposée en périphérie du noyau.
E. Chez la femme un appendice en baguette de tambour d'un des lobes traduit la présence du chromosome X inactivé.

QCM n° 332

Le cytoplasme des granulocytes neutrophiles...

A. contient des grains azurophiles dont les caractères sont ceux des lysosomes.
B. contient des granulations dites spécifiques qui ont peu d'affinité pour les colorants usuels.
C. phagocytent notamment les bactéries.
D. élaborent des anticorps.

Les granulations neutrophiles...

E. contiennent des lysozymes, de la collagénase et diverses protéines, les phagocytines.

QCM n° 333

Les granulocytes neutrophiles…

A. naissent dans la moelle osseuse hématogène.
B. ont tendance à se placer à la périphérie de la lumière des vaisseaux (margination des granulocytes).
C. peuvent quitter le sang circulant en passant entre les cellules de la paroi vasculaire (diapédèse).
D. sont attirés vers les foyers inflammatoires par des kinines qui exercent sur eux un phénomène de chimiotactisme.
E. participent à la formation de pus lorsque leur capacité de phagocytose étant dépassée, ils sont détruits par les bactéries qu'ils ont phagocytées.

QCM n° 334

Les granulocytes éosinophiles…

A. ont un diamètre de 12 à 15 µm.
B. ont un noyau fréquemment bilobé.
C. ont un cytoplasme riche en granulations éosinophiles.
D. existent à raison de 100 à 500 par mm^3.
E. voient leur nombre diminuer chez les sujets allergiques.

QCM n° 335

Les granulations des granulocytes éosinophiles…

A. sont volumineuses, souvent ovalaires ou allongées et entourées d'une membrane.
B. possèdent un région centrale granuleuse contenant une protéine basique active contre les vers parasites.
C. contiennent, par ailleurs, des facteurs de croissance et diverses cytokines.
D. contiennent de la peroxydase.
E. disparaissent au cours des phénomènes allergiques.

QCM n° 336

Les granulocytes éosinophiles…

A. sont attirés par un facteur chimiotactique l'ECFA (*Eosinopil Chemotactic Factor of Anaphylaxis*) élaboré par les mastocytes.
B. phagocytent les antigènes liés à des IgGE.
C. modulent la réaction inflammatoire de l'allergie.
D. sont susceptibles de détruire des parasites.
E. peuvent se diviser si le taux d'IgE devient important.

QCM n° 337

Les granulocytes basophiles...

A. ont un diamètre de 12 à 15 µm.

B. ont un noyau souvent en forme de V ou de J.

C. ont un cytoplasme riche en granulations basophiles de densité irrégulière aux électrons.

D. sont riches, comme les mastocytes, en sérotonine, héparine et histamine.

E. ne participent pas, comme les mastocytes, aux phénomènes d'allergie.

QCM n° 338

Hématopoïèse. Érythropoïèse :

A. Le pro-érythroblaste est la première cellule de la lignée érythropoïétique.

B. Le pro-érythroblaste est une cellule d'environ 10 µm dont le cytoplasme possède une région périphérique basophile tandis que son noyau est volumineux, clair avec deux nucléoles.

C. Dans un premier temps, la basophilie, liée à la richesse du cytoplasme en ARN et à l'activité de synthèse de l'hémoglobine, augmente.

D. Au fur et à mesure de l'augmentation de la quantité d'hémoglobine nouvellement synthétisée, l'activité élaboratrice s'atténue, l'ARN et la basophilie diminuent.

E. Dans le même temps, le volume de la cellule augmente, le noyau se condense et sera rejeté.

QCM n° 339

Au cours de l'érythropoïèse se succèdent...

A. un érythroblaste basophile.

B. un érythroblaste polychromatophile où les colorations liées respectivement à la basophilie et à la présence d'hémoglobine néosynthétisée se superposent.

C. un érythroblaste orthochromatique devenu très pauvre en ARN et riche en hémoglobine.

D. un réticulocyte dont le cytoplasme contient quelques vestiges d'organites cytoplasmiques.

E. un érythroblaste dont le noyau est devenu pycnotique.

QCM n° 340

Granulopoïèse. Le myéloblaste, première cellule de la lignée granulocytaire...

A. est de grande taille.

B. possède un cytoplasme discrètement basophile où se détachent quelques grains azurophiles.

C. possède un noyau volumineux pourvu de nucléoles.

D. se divise activement.

E. donne naissance au promyélocyte.

QCM n° 341

Au cours des stades suivants (promyélocytes, myélocytes, métamyélocytes), quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La taille de la cellule augmente.
B. Le noyau se condense peu à peu, devient indenté.
C. La basophilie du cytoplasme augmente, les grains azurophiles y sont plus nombreux.
D. Les grains spécifiques de chaque lignée vont apparaître au stade de myélocyte.
E. Les métamyélocytes diffèrent les uns des autres par leurs granulations spécifiques (neutrophiles, éosinophiles, basophiles) et par l'aspect de leur noyau largement indenté pour le métamyélocyte neutrophile, moins irrégulier par les métamyélocytes éosinophiles et basophiles.

QCM n° 342

Lignée monocytaire et lymphocytaire :

A. La lignée monocytaire a une origine commune à celle de la lignée granulocytaire.
B. La lignée monocytaire possède des précurseurs pro-monoblastes et monoblastes assez mal identifiés.
C. Dans la lignée lymphocytaire, les lymphocytes naissent du cortex thymique pour les lymphocytes B.
D. Dans la lignée lymphocytaire, les lymphocytes naissent de la médullaire thymique pour les lymphocytes T.
E. Chacune des deux catégories nait d'une cellule souche spécifique.

QCM n° 343

Dans la lignée mégacaryocytaire, le mégacaryoblaste...

A. est la première cellule de la lignée mégacaryocytaire.
B. est très volumineux (environ 30 µm de diamètre).
C. a un cytoplasme basophile.
D. a un noyau très volumineux ce qui résulte d'endomitoses répétées.
E. se transforme en mégacaryocyte basophile.

QCM n° 344

Le mégacaryoblaste basophile...

A. a un noyau très volumineux et un cytoplasme dont la basophilie s'est accrue.

B. se transforme en mégacaryocyte granuleux ou thrombocytogène dont le cytoplasme s'enrichit en granulations.

Le mégacaryocyte thrombocytogène...

C. présente une zone périphérique dépourvue d'organites occupée par des canalicules qui sont des invaginations de la membrane plasmique.

D. présente une zone moyenne où les invaginations de la membrane plasmique découpent 6 à 8 territoires cytoplasmiques : les proplaquettes découpés eux-mêmes en 1 000 à 1 500 territoires plus petits correspondant aux plaquettes.

E. présente une zone centrale contenant les organites habituels et de très nombreuses mitochondries migrant vers les proplaquettes.

QCM n° 345

Le mégacaryocyte thrombocytogène...

A. libère les plaquettes une à une dans les vaisseaux médullaires.

B. peut cependant traverser l'endothélium vasculaire et passer dans la circulation sanguine.

C. est alors généralement arrêté dans le poumon d'où il libère ses plaquettes.

D. possède, lorsqu'il a libéré ses plaquettes, un noyau pyctonique.

E. meurt alors par apoptose.

QCM n° 346

La moelle rouge hématogène...

A. est formée de tissu hématopoïétique.

B. est localisée dans le tissu osseux spongieux et dans la diaphyse de l'humérus et du fémur.

C. possède une charpente de fibres de réticuline étendue entre les vaisseaux qu'elle contient et les parois osseuses.

D. possède des cellules réticulées disposées sur les mailles du réticulum.

E. reçoit une abondante vascularisation sanguine.

QCM n° 347

Les capillaires sinusoïdes de la moelle osseuse...

A. issus des artères médullaires possèdent des cellules endothéliales entourées de fibres de réticuline circulaires.

B. sont également entourés par des cellules adventicielles.

Les cellules adventicielles...

C. recouvrent une surface variant de 20 % à 60 % de la surface du capillaire.

D. modulent par la variation de la surface qu'elles recouvrent l'accès des cellules sanguines différenciées à la lumière des capillaires.

E. sont riches en microfilaments d'actine à disposition circulaire.

QCM n° 348

Les cellules de la lignée érythroblastiques...

A. sont groupées en îlots érythroblastiques proches des capillaires.

B. Les îlots érythroblastiques sont centrés par un macrophage dont les prolongements entourent chaque érythroblaste.

C. La différenciation s'effectue dans le sens centripète.

D. Le macrophage central phagocyte les débris nucléaires des réticulocytes ou les érythroblastes qui viendraient à dégénérer.

E. Le macrophage central intervient dans la cession aux cellules en cours de différenciation du fer récupéré au niveau des hématies détruites dans la moelle osseuse.

QCM n° 349

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules de la lignée lymphocytaire sont souvent groupées en amas, parfois même en follicules et constituent un pourcentage important de la population cellulaire de la moelle dont ils représentent 20 à 40 %.

B. Les cellules de la lignée myéloïde forment des amas dispersés dans la moelle sans topographie préférentielle.

C. Les mégacaryocytes adressent des prolongements qui traversent la paroi capillaire et libèrent des proplaquettes dans la lumière capillaire.

D. Les mégacaryocytes peuvent traverser la paroi et passer eux-mêmes dans la lumière capillaire.

E. Les cellules adipeuses sont nombreuses autour des vaisseaux et occupent les espaces libres entre les groupes de cellules sanguines.

QCM n° 350

La moelle osseuse jaune...

A. se substitue à la moelle rouge au cours de l'enfance dans les diaphyses des os longs.

B. est constituée de tissu adipeux qui a pris la place du tissu hématopoïétique, sauf en ce qui concerne les cellules de la lignée lymphocytaire.

C. peut retrouver tout son potentiel hématopoïétique en cas de lésion.

La moelle osseuse grise...

D. est observée chez les sujets vieillissants.

E. est constituée d'un tissu fibreux qui se substitue au tissu adipeux de la moelle jaune.

QCM n° 351

À propos de l'hématopoïèse, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules sanguines dérivent toutes d'une cellule initiale, indifférenciée, totipotente.

B. À partir de la cellule totipotente se différencient des cellules pluripotentes dont la possibilité de différenciation est réduite par rapport à celle de la cellule totipotente qui les a précédées.

C. Les cellules pluripotentes donnent naissance à deux lignées cellulaires : CFU-GFMM pour *Coloning Forming Unit*– Erythro-Mégacaryo-Monocytaire d'une part et CFU-L pour *Colony Forming Unit*-Lymphocytaire.

D. Les possibilités de différenciation deviennent de plus en plus étroites et des deux lignées précédentes vont naître les cellules sanguines.

E. Cette différenciation est réversible.

QCM n° 352

La lignée CFU-GEMMM...

A. va donner la lignée CFU-MG d'où naissent mégacaryocytes, plaquettes et érythrocytes.

B. la lignée CFU-GM d'où naissent les granulocytes neutrophiles et les monocytes.

C. la lignée CFU-Eo d'où naissent les granulocytes éosinophiles.

D. la lignée CFU-B d'où naissent les granulocytes basophiles et les mastocytes.

La lignée CFU-L...

E. va donner les lymphocytes qui se différencient eux-mêmes ultérieurement en lymphocytes B et lymphocytes T.

QCM n° 353

Les différentes étapes de l'hématopoïèse…

A. font intervenir l'influence du micro-environnement réalisé par le stroma du tissu hématopoïétique.
B. font intervenir l'action de facteurs de croissance.

Les facteurs de croissance…

C. ont des « cibles » spécifiques parmi les cellules des différentes lignées.
D. interviennent sur la prolifération des cellules.
E. interviennent sur la transcription qui aboutit à des différenciations différentes.

Réponses

QCM n° 318 **A. B.**

C. Il n'y a pas de cellules mixtes dans le sang.

D. Il n'y a pas de plasmocytes dans le sang.

E. Il n'y a pas de granulocytes acidophiles.

QCM n° 319 **A.**

B. Le nombre des hématies est de $5 \pm 0,5 \cdot 10^6$ (chez l'homme) et $4,5 \pm 0,5$ chez la femme par mm^3 et non par cm^3.

C. Le taux d'hémoglobine est bien de 12 à 15 g chez l'homme et 11,5 à 15 g chez la femme mais par décilitre et non par litre.

D. Le volume globulaire moyen est exprimé en femtolitres.

E. La teneur corpusculaire moyenne est exprimée en picogrammes par cellule et non en mg.

QCM n° 320 **B. C. E.**

A. Le nombre de leucocytes neutrophiles est : 1 500 à 7 000/mm^3.

D. Le nombre de lymphocytes est : 800 à 4 000/mm^3.

QCM n° 321 **B. C. E.**

A. La durée de vie des hématies est de 120 jours.

D. La durée de vie des granulocytes basophiles est de quelques jours.

QCM n° 322 **A. B.**

C. L'hématie adulte normale ne contient pas de résidus chromatiniens.

D. L'hématie ne possède pas un réticulum endoplasmique granuleux.

E. L'hématie a perdu toute faculté de synthèse d'hémoglobine.

QCM n° 323 **A. C.**

B. L'hématie est précédée par le réticulocyte au cours de sa maturation.

D. Les hématies sont détruites dans la pulpe rouge de la rate et non dans la pulpe blanche.

E. L'hématie ne contient plus de mitochondries.

QCM n° 324 **A. B. C. D.**

E. Les hématies perdent définitivement leur noyau quelle que soit la concentration du sang en oxygène.

QCM n° 325 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 326 **A.**

B. Le nombre de thrombocytes est de 200 000 à 300 000 par mm^3 de sang.

C. Le diamètre des thrombocytes est de 2 à 5 µm.

D. Les ecchinocytes sont des hématies hérissées de spicules qui sont dues à des artéfacts ou qui accompagnent certains états pathologiques comme l'insuffisance rénale.

E. Les thrombocytes naissent des mégacaryocytes.

QCM n° 327 **B. C. D. E.**

A. Les thrombocytes sont anucléés.

QCM n° 328 **A. B. C. D.**

E. Le nombre de grains azurophiles ne permet pas de distinguer les lymphocytes B et les lymphocytes T.

QCM n° 329 **A. B. C.**

D. Les grands lymphocytes ne se divisent pas.

E. Les grands lymphocytes ne sont pas des cellules sécrétrices.

QCM n° 330 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 331 **A. B. D. E.**

C. Le nombre des lobes augmente avec l'âge de la cellule.

QCM n° 332 **A. B. C. E.**

D. Les granulocytes n'élaborent pas d'anticorps.

QCM n° 333 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 334 **A. B. C. D.**

E. C'est l'inverse, le nombre des éosinophiles est augmenté chez les sujets allergiques.

QCM n° 335 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 336 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 337 **A. B. C. D.**

E. Les granulocytes basophiles participent aux phénomènes d'allergie.

QCM n° 338 **A. B. C. D.**

E. Au contraire, le volume de la cellule diminue.

QCM n° 339 **A. B. C. D.**

E. Au réticulocyte, fait suite l'érythrocyte ou hématie qui a perdu son noyau.

QCM n° 340 **A. B. C. E.**

D. Le myéloblaste est encore capable de se diviser mais pas activement.

QCM n° 341 **B. C. D. E.**

A. La taille de la cellule en cours de différenciation diminue.

QCM n° 342 **A. B.**

C. D. E. Tous les lymphocytes naissent de cellules souches situées dans la moelle osseuse hématogène.

QCM n° 343 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 344 **A. B. C. D.**

E. La zone centrale des mégacaryocytes thrombocytaires n'est pas particulièrement riche en mitochondries dont, par ailleurs, sont dépourvues les plaquettes.

QCM n° 345 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 346 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas de moelle hématogène (ou moelle rouge) dans la cavité médullaire de la diaphyse de l'humérus et du fémur.

QCM n° 347 **A. B. C. D.**

E. Cet agencement structural n'existe pas.

QCM n° 348 **A. B. D. E.**

C. La différenciation dans les îlots érythroblastiques s'effectue du centre vers la périphérie et est donc centrifuge.

QCM n° 349 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 350 **A. C. D. E.**

B. La moelle jaune n'a aucune capacité hématopoïétique, mais peut la retrouver en cas de nécessité, en particulier dans les régions proches des travées osseuses.

QCM n° 351 **A. B. C. D.**

E. La différenciation est irréversible.

QCM n° 352 **B. C. D. E.**

A. La lignée CFU-MG donne naissance aux mégacaryocytes et aux plaquettes, c'est la lignée CFU-E qui donne naissance aux érythrocytes.

QCM n° 353 **A. B. C. D. E.**

▸ Chapitre 6. Tissus musculaires ◂

QCM

Muscle strié non myocardique

QCM n° 354

Les fibres musculaires striées non myocardiques...

A. ont une forme de prisme polyédrique en raison des pressions réciproques entre fibres voisines.

B. ont une longueur qui varie de 20 à 130 µm pour les muscles les plus courts à quelques dizaines de centimètres pour les muscles les plus longs.

C. possèdent des extrémités effilées, arrondies ou coniques parfois bifides.

D. s'associent en faisceaux dont l'ensemble forme les muscles.

E. possèdent un abondant cytoplasme désigné sous le nom de sarcoplasme.

QCM n° 355

Les fibres musculaires striées...

A. ont une membrane plasmique, le sarcolemme, doublée d'une membrane basale.

B. possèdent des noyaux centraux.

C. contiennent des éléments de structure spécifique : les myofibrilles.

D. contiennent de nombreuses mitochondries disposées entre les myofibrilles.

E. sont riches en inclusions de glycogène.

QCM n° 356

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La myofibrille striée présente une succession de bandes ou disques sombres (bandes ou disque A), alternant avec des bandes ou disques clairs (bandes ou disques I).

B. Le disque A a une longueur égale à 1,5 fois la longueur du disque I.

C. Le disque A comporte en son milieu une bande claire, la ligne H elle-même divisée en son milieu par la strie Z.

D. Le disque A est relié aux disques A des myofibrilles voisines par des filaments d'union (filaments C).

E. Les disques clairs de la myofibrille sont traversés en leur milieu par une strie dense : la strie M.

QCM n° 357

Le sarcomère (ou case musculaire de Krause)…

A. est constitué par la partie de myofibrilles qui s'étend entre deux lignes Z consécutives.
B. est constitué par la partie de myofibrilles qui s'étend entre deux stries M consécutives.
C. comprend dans l'ordre : un demi-disque clair, un disque sombre, un demi-disque clair.
D. un demi-disque sombre, un disque clair et un demi-disque sombre.
E. est toujours complet aux deux extrémités de la myofibrille.

QCM n° 358

Les fibres musculaires striées non myocardiques…

A. sont riches en inclusions lipidiques qui constituent leur principale réserve énergétique.
B. contiennent quelques inclusions de lipofuchsine dont l'importance augmente avec l'âge.
C. ont un appareil de Golgi relativement discret.
D. possèdent un réticulum endoplasmique très important : le réticulum sarcoplasmique.
E. sont flanquées entre sarcolemme et membrane basale de petites cellules : les cellules satellites qui ont les caractères de myoblastes.

QCM n° 359

Les myofilaments minces…

A. sont présents exclusivement dans les disques clairs.
B. sont présents à la fois dans les disques clairs et dans les disques sombres.
C. sont présents de part et d'autres de la strie H.
D. s'insèrent sur les stries Z.
E. sont reliés les uns aux autres par des filaments intermédiaires régulièrement espacés au sein d'un disque clair.

QCM n° 360

A. Les myofilaments minces sont formés de F actine constituée de monomères d'actine G.

B. Les filaments d'actine forment une double hélice dont le pas correspond à la succession de 20 monomères d'actine G.

C. Dans le sillon de la double hélice sont disposées des molécules de méromyosine.

D. Les myofilaments minces sont liés aux stries Z par des molécules de protéine cap Z tandis que leur extrémité libre proche de la strie H sont coiffées de tropomoduline qui s'oppose à leur dépolymérisation.

E. Les myofilaments minces sont associés à des molécules de troponine situées à chaque point de croisement des filaments d'actine F.

QCM n° 361

Protéines non contractiles :

A. Les molécules de titine sont disposées autour des myofilaments minces.

B. Les molécules de nébuline s'étendent des myofilaments épais aux disques Z.

C. Les myofibrilles sont assemblées les unes aux autres par des molécules de desmine.

D. Les molécules de desmine s'insèrent au niveau des membranes Z et amarrent les myofibrilles au sarcolemme, en formant les costamères.

E. Les molécules de desmine sont attachées au sarcolemme grâce à des édifices moléculaires complexes.

QCM n° 362

Protéines musculaires :

A. La tropomoduline est fixée au niveau des extrémités libres des myofilaments minces où elle empêche la dépolymérisation de l'actine.

B. Parmi les protéines qui fixent les molécules de desmine au sarcolemme on connaît la dystrophine dont l'absence congénitale est responsable de la myopathie de Duchêne.

C. La protéine cap Z et l'α-actinine assurent la fixation des filaments minces à la strie Z.

D. La strie M contient de courts filaments disposés sur plusieurs rangées parallèles : les filaments M.

E. Les filaments M sont reliés les uns aux autres par des ponts dits ponts M.

QCM n° 363

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les filaments épais de la myofibrille striée sont constitués par des molécules de myosine II.
B. Les molécules de myosine comportent deux chaînes lourdes et deux chaînes légères.
C. Les molécules de myosine présentent à considérer une partie rectiligne en forme de bâtonnets et une tête renflée à l'une de ses extrémités.
D. La partie rectiligne résulte de l'association de deux chaînes lourdes enroulées en hélice.
E. « La tête » est formée de deux chaînes lourdes et de deux chaînes légères.

QCM n° 364

A. Les parties rectilignes des molécules de myosine sont juxtaposées dans la partie moyenne des myofilaments.
B. Les têtes des molécules de myosine sont situées au niveau de l'extrémité de la molécule la plus éloignée de la strie H.
C. Les têtes des molécules de myosine apparaissent comme des projections latérales disposées en une hélice de pas 14 nm, dirigées vers les filaments minces, de part et d'autre, de la strie H.
D. La H-méromyosine qui constitue la tête de la molécule de myosine a une affinité pour l'actine avec laquelle elle peut se lier aisément.
E. La H-méromyosine qui constitue la tête de la molécule de myosine a une activité ATPasique actine-dépendante.

QCM n° 365

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le réticulum sarcoplasmique de la fibre musculaire striée est formé d'éléments longitudinaux interrompus en regard des stries Z des myofibrilles par des extrémités dilatées.
B. Les éléments longitudinaux du réticulum sarcoplasmique sont reliés les uns aux autres par des éléments transversaux en regard des jonctions A-I des myofibrilles.
C. Des invaginations du sarcolemme en regard des membranes Z des myofibrilles forment le système en T cheminant entre les extrémités dilatées des éléments longitudinaux du réticulum sarcoplasmique.
D. La membrane basale qui double le sarcolemme participe à la formation des tubes T.
E. La membrane du réticulum sarcoplasmique est dotée de pompes à Ca^{++}.

QCM n° 366

A. Les fibres musculaires striées sont entourés par une membrane basale.

B. Les fibres musculaires s'associent pour former des faisceaux primaires puis secondaires et tertiaires qui constituent le muscle.

C. Les muscles sont entourés par une gaine conjonctive de tissu lamelleux, l'épimysium.

D. Le périmysium est une gaine de tissu conjonctif qui entoure les faisceaux des fibres musculaires.

E. L'endomysium est un endothélium qui tapisse les membranes basales des fibres musculaires.

QCM n° 367

Innervation du muscle :

A. L'innervation motrice des fibres musculaires est assurée par des terminaisons de motoneurones gamma au niveau des plaques motrices.

B. La plaque motrice est une région différenciée où terminaison nerveuse et fibre musculaire ont des rapports de contiguïté.

C. La fibre nerveuse motrice s'engage dans une gouttière synaptique, dépression de la surface de la fibre musculaire.

D. Le sarcolemme tapisse ces dépressions et s'invagine à leur niveau en de nombreux replis radiaires formant l'appareil sous neural.

E. La basale qui double le sarcolemme ne l'accompagne pas au niveau de l'appareil sous neural mais se confond avec la basale de la fibre nerveuse.

QCM n° 368

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au niveau de la plaque motrice, la gaine de Schwann du motoneurone recouvre la gouttière synaptique.

B. Au niveau de la plaque motrice, la gaine de Henlé se continue avec l'endomysium.

C. Une même fibre nerveuse peut innerver de une à plusieurs dizaines de fibres musculaires.

D. Une unité motrice est formée par une fibre nerveuse motrice et par les fibres musculaires qu'elle innerve.

E. Les fibres des muscles à mouvements courts et précis comme les fibres des muscles oculaires sont innervées par plusieurs fibres nerveuses motrices intercoopérantes.

QCM n° 369

Au niveau de la plaque motrice, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le sarcoplasme contient d'assez nombreux noyaux.
B. Le sarcoplasme est riche en mitochondries.
C. Les terminaisons nerveuses sont riches en vésicules synaptiques contenant de l'acétylcholine.
D. L'appareil sous neural est le siège d'une activité acétylcholinestérasique.
E. Une même fibre musculaire présente à considérer plusieurs plaques motrices.

QCM n° 370

A. Le curare se fixe sur les récepteurs à acétylcholine, empêche la transmission de l'influx nerveux et prévient la contraction musculaire. Il est, à ce titre, utilisé en chirurgie pour éviter, notamment, la contraction des muscles abdominaux lors d'interventions chirurgicales.
B. D'autres substances, comme la toxine botulique, ou les incapacitants, interviennent sur la transmission synaptique au niveau de la plaque motrice, soit par compétition avec l'acétylcholine, soit par inhibition de la cholinestérase.
C. On distingue deux grandes catégories de fibres musculaires striées : les fibres rouges (type I) et les fibres blanches (type II).
D. Les fibres de type II ont une contraction rapide.
E. Les fibres de type I ont une contraction lente.

QCM n° 371

A. Les fibres musculaires striées de type I sont riches en enzymes d'oxydo-réduction.
B. Les fibres de type II sont riches en enzymes glycolytiques.
C. Les fibres de type I sont plus riches en mitochondries que les fibres de type II.
D. Les fibres de type I sont plus riches en myoglobine que les fibres de type II.
E. Le caractère : contraction rapide ou contraction lente est liée à la nature des fibres nerveuses motrices qui se terminent au niveau des fibres musculaires considérées.

QCM n° 372

Innervation sensible :

A. Les faisceaux neuro-musculaires, régions différenciées du muscle strié en assurent l'innervation sensitive.

B. Ils se présentent comme une région renflée de la fibre musculaire entourée d'une capsule conjonctive.

C. On distingue parmi les fibres musculaires intrafusoriales des fibres à sac nucléaire et des fibres à chaîne nucléaire.

D. Les noyaux des fibres à sac nucléaire sont groupés au centre de la fibre, les myofibrilles étant rejetées en périphérie.

E. Les noyaux des fibres à chaîne nucléaire sont répartis en plusieurs files séparées les unes des autres par le sarcoplasme contenant les myofibrilles.

QCM n° 373

A. Les fibres à chaîne nucléaire des faisceaux neuro-musculaires sont entourées par des fibres nerveuses sensibles de type II à conduction lente et par des fibres nerveuses de type I.

B. Les fibres à sac nucléaire sont entourées par des fibres nerveuses sensibles de type I à conduction rapide.

C. Les fibres à chaîne nucléaire sont entourées aussi bien par des fibres nerveuses sensibles de type I, de type II et de type III.

D. Les fibres sensibles de type I sont les prolongements dendritiques de cellules en T des ganglions cérébrospinaux dont les axones s'articulent directement avec les motoneurones de la moelle.

E. Les fibres sensibles de type II sont les prolongements dendritiques de cellules en T des ganglions cérébrospinaux dont les axones s'articulent indirectement par l'intermédiaire d'interneurones, les cellules funiculaires, avec les motoneurones de la moelle.

QCM n° 374

A. Les fibres fusoriales reçoivent une innervation motrice par l'intermédiaire de branches des fibres motrices gamma.

B. Parmi les fibres motrices destinées aux plaques motrices des fuseaux, certaines les maintiennent en un état de contraction proche de leur seuil d'excitabilité.

C. Grâce à leur innervation motrice propre, les fibres fusoriales se contractent en même temps que le muscle, leurs modifications de volume et leur déplacement consécutifs à cette contraction sont perçus par les fibres nerveuses sensibles qui les entourent et engendrent un influx nerveux centripète.

D. L'innervation sensible des muscles est assurée également par les organes neurotendineux de Golgi.

E. Les organes tendineux de Golgi situés au niveau de l'origine des tendons, possèdent des cellules tendineuses modifiées, entourées de fibres nerveuses.

QCM n° 375

A. Les fibres musculaires naissent des myoblastes.
B. Les myoblastes sont d'origine endoblastique.
C. Les myoblastes se différencient à partir de cellules des myotomes issus des somites.
D. Les myoblastes ont un noyau central.
E. Les fibres musculaires striées peuvent également naître des cellules satellites situées à la périphérie des fibres existantes.

QCM n° 376

A. La membrane plasmique des myoblastes est riche en récepteurs à l'acide hyaluronique : les hyaladherines.
B. Ces récepteurs se lient à l'acide hyaluronique de la matrice extracellulaire
C. Cette liaison empêche leur fusion.
D. Au cours du développement, les récepteurs hyaladherine ne sont plus exprimés.
E. Lorsque les récepteurs ne sont plus exprimés, les myoblastes fusionnent pour donner des myotubes.

QCM n° 377

A. Les myotubes possèdent de nombreux noyaux centraux disposés en fibres parallèles à leur grand axe.
B. Les myotubes vont exprimer les protéines caractéristiques du muscle strié.
C. Les protéines contractiles nouvellement synthétisées s'agencent en myofibrilles.
D. Les myofibrilles nouvellement formées sont refoulées en périphérie du myotube tandis que les noyaux se rassemblent en une seule file centrale.
E. Certains myoblastes restent à l'état de cellules souches et deviennent les cellules satellites susceptibles de donner naissance à de nouvelles fibres musculaires.

QCM n° 378

Au cours de la contraction du muscle strié, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les disques (bandes) A gardent leur longueur.
B. Les disque (bandes) I se raccourcissent et disparaissent peu à peu au fur et à mesure de la progression de la contraction.
C. La longueur du myofilament épais reste constant.
D. Les myofilaments minces se raccourcissent par dépolymérisation de l'actine.
E. La strie H disparaît.

QCM n° 379

Dans la fibre musculaire au repos, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ions Ca^{++} sont concentrés dans le réticulum sarcoplasmique.
B. Les molécules de troponine sont constituées de trois sous-unités qui forment ce qu'il est convenu de désigner sous le nom de triade.
C. Le sarcolemme est polarisé avec des charges + sur son versant externe, des charges - sur son versant interne.
D. Les molécules de tropomyosine masquent le site de liaison entre H-méromyosine et actine.
E. Le site de liaison entre actine et myosine est situé au niveau des extrémités des projections latérales des myofilaments épais.

QCM n° 380

Au cours de la contraction de la fibre musculaire striée, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les ions Ca^{++} quittent le réticulum sarcoplasmique et envahissent le sarcoplasme.
B. L'arrivée de Ca^{++} entraîne le déplacement des molécules de tropomyosine, ce qui a pour effet de libérer le site de liaison actine-myosine.
C. L'activité ATPasique de la méromyosine est alors stimulée.
D. L'hydrolyse de l'ATP qui en résulte entraîne la liaison actine-myosine.
E. Cette liaison actine-myosine est suivie d'une modification de configuration du segment S1 qui entraîne un déplacement de l'actine sur la myosine.

QCM n° 381

Au cours du retour au repos après la contraction du muscle strié, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les molécules d'ATP réapparaissent.
B. La présence des nouvelles molécules d'ATP a pour effet de rompre les liaisons actine-myosine.
C. Les ions Ca^{++} sont repris par le réticulum sarcoplasmique grâce à la pompe à Ca^{++} de sa membrane.
D. La tropomyosine reprend sa place dans le sillon des filaments minces et masque à nouveau les sites de liaisons actine-myosine.
E. La rigidité cadavérique s'explique par la persistance des liaisons actine-myosine consécutive au défaut d'hydrolyse de l'ATP.

QCM n° 382

Le tissu musculaire cardiaque...

A. est formé par des cellules, les cardiomyocytes et non par des fibres plurinucléaires.

Les cardiomyocytes...

B. sont disposées en travées parallèles les unes aux autres.
C. ont un noyau périphérique.
D. possèdent des myofibrilles striées.
E. forment des travées cellulaires séparées par un tissu conjonctif richement vascularisé où se capillarisent les branches des artères coronaires.

QCM n° 383

A. Les myofibrilles du muscle strié cardiaque possèdent les mêmes éléments de structure que les myofibrilles du muscle strié squelettique.
B. Le réticulum sarcoplasmique présente à considérer des tubules longitudinaux qui s'interrompent au niveau des membranes Z des sarcomères.
C. Le sarcolemme s'invagine en regard des membranes Z pour donner naissance à des tubules T.
D. La membrane basale s'invagine avec le sarcolemme au niveau des tubules T.
E. Les tubules T peuvent être reliés entre eux par des tubes longitudinaux étendus sur plusieurs sarcomères.

QCM n° 384

A. Les cardiomyocytes ont des extrémités irrégulières, engrenées dans les extrémités des cardiomyocytes voisins.
B. Les extrémités des cardiomyocytes ont été comparées à des marches d'escalier avec une succession de segments parallèles au grand axe des cellules et de segments qui leur sont perpendiculaires.
C. La longueur des segments parallèles au grand axe du cardiomyocyte est égale à celle de deux sarcomères.
D. Les myofibrilles s'interrompent au niveau des segments transversaux de l'extrémité du cardiomyocyte par une strie Z.
E. La strie Z terminale est associée au sarcolemme par une plaque dense.

QCM n° 385

A. L'ensemble de la configuration irrégulière du sarcolemme au niveau des extrémités des cardiomyocytes, des stries Z et la plaque dense qui les accompagnent, contribue à former une zone transversale épaisse désignée sous le nom de trait scalariforme d'Eberth.
B. La membrane plasmique des cardiomyocytes présente à considérer des liaisons de type gap (*nexus*) au niveau de leurs faces latérales.
C. La membrane plasmique des cardiomyocytes présente à considérer des desmosomes au niveau de leurs extrémités.
D. Les dyades sont des liaisons spécifiques des extrémités des cardiomyocytes.
E. Les cellules du tissu nodal sont liées les unes aux autres par des jonctions serrées.

QCM n° 386

Les cardiomyocytes atriaux (cellules atriales)...

A. sont plus riches en myofibrilles que les cellules ventriculaires.
B. sont pourvus, pour certains, d'un important appareil élaborateur et contiennent des grains de sécrétion.
C. sont dépourvus de myofibrilles.
D. élaborent de la cardiodilatine et de la cardionatrine.
E. sont disposés en travées anastomotiques.

Tissu musculaire lisse

QCM n° 387

La cellule musculaire lisse...

A. est généralement fusiforme avec une portion moyenne renflée et deux extrémités effilées.
B. est entourée par un sarcolemme doublé d'une membrane basale.
C. possède des myofibrilles de structure homogène : les myofibrilles lisses.
D. est un dérivé ectoblastique.
E. s'associe avec les autres cellules musculaires pour former le tissu musculaire lisse de telle manière que la partie renflée de l'une soit placée en regard des extrémités effilées des autres.

QCM n° 388

Le sarcolemme de la fibre musculaire lisse...

A. s'invagine pour donner naissance à des vésicules de pinocytose.
B. s'invagine pour donner naissance à des cavéoles.
C. s'invagine pour donner naissance à des canaux qui pénètrent profondément dans le sarcoplasme et forment l'équivalent des systèmes en T des fibres musculaires striées.
D. est parsemé de zones denses : les corps denses sarcolemmiques.
E. présente des différenciations de type gap (*nexus*).

QCM n° 389

Le noyau de la cellule musculaire lisse…

A. est situé dans la région centrale de la cellule.
B. a une forme allongée parallèle au grand axe de la cellule.
C. a un contour festonné.
D. possède de deux à trois nucléoles.
E. est fréquemment tétraploïde.

QCM n° 390

Le sarcoplasme de la fibre musculaire lisse…

A. présente une zone centrale dépourvue de myofibrilles et occupée par le noyau : le fuseau sarcoplasmique axial.
B. contient en sa périphérie des myofibrilles lisses.
C. contient dans le fuseau sarcoplasmique axial d'assez nombreuses mitochondries.
D. contient dans le fuseau sarcoplasmique axial un appareil de Golgi peu développé.
E. est riche en petites inclusions lipidiques dispersées dans toute son étendue.

QCM n° 391

Les myofibrilles des cellules musculaires lisses…

A. sont disposées parallèlement les unes aux autres dans le sens de la longueur de la cellule.
B. peuvent, soit être dispersées dans toute l'étendue du sarcoplasme en dehors du fuseau sarcoplasmique axial, soit être réparties en colonnes séparées par de fines travées sarcoplasmiques.
C. s'insèrent sur les corps denses du sarcolemme.
D. ont un trajet ponctué de corps denses sarcoplasmiques.
E. traversent, pour certaines, le sarcolemme et se continuent avec les myofibrilles des cellules voisines pour assurer la synchronisation de la contraction.

QCM n° 392

Le cytosquelette de la fibres musculaire lisse…

A. est constitué par des filaments intermédiaires.
B. Les filaments de desmine sont prédominants dans les cellules du tissu musculaire des vaisseaux sanguins.
C. Les filaments de vimentine sont prédominants dans les cellules du tissu musculaire lisse des viscères.
D. Les filaments intermédiaires s'insèrent sur les corps denses sarcoplasmiques où ils croisent les myofilaments.
E. Les filaments intermédiaires sont fermement insérés sur les corps denses sarcolemmniques.

QCM n° 393

Les myofibrilles de la cellule musculaire lisse…

A. appartiennent à deux catégories : les myofilaments épais et les myofilaments minces.
B. Les myofilaments minces sont formés de filaments d'actine.
C. Les myofilaments épais sont formés de myosine.
D. Les molécules de myosine de la cellule musculaire lisse possèdent une partie rectiligne qui se termine par une partie renflée : la tête.
E. Les molécules de myosine des filaments épais de la myofibrille lisse sont disposées de telle sorte que leurs têtes sont toutes disposées au niveau de la même extrémité du myofilament.

QCM n° 394

Dans les cellules musculaires lisses, le réticulum sarcoplasmique…

A. abondant, est formé de canalicules longitudinaux reliés par des canalicules transversaux.
B. concentre le Ca^{++} en dehors des phases de contraction.
C. est relié au sarcolemme par de fins filaments.
D. Les corps denses sarcolemmiques sont constitués de diverses molécules comme la vinculine et l'α-actine.
E. On peut rencontrer des grains de sécrétion traduisant une activité endocrine dans certaines cellules musculaires lisses.

QCM n° 395

À propos de la contraction de la fibre musculaire lisse, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La contraction de la fibre musculaire lisse est initiée par un afflux de Ca^{++} venant soit du reticulum sarcoplasmique, soit du milieu extérieur via les canaux calciques.
B. La formation d'un complexe calmoduline-Ca^{++} a pour conséquence l'activation de la kinase d'une chaîne légère de myosine.
C. Une chaîne de myosine légère est alors phosphorylée à partir de l'ATP.
D. La phosphorylation d'une chaîne de myosine légère provoque le démasquage du site de liaison actine/myosine.
E. La liaison actine/myosine, comme dans la contraction du muscle strié, entraîne le mouvement.

▸ Chapitre 6. Tissus musculaires ◂

Réponses

QCM n° 354 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 355 **A. C. D. E.**

B. Les fibres musculaires striées squelettiques ont des noyaux nombreux situés en périphérie, au-dessous du sarcolemme.

QCM n° 356 **A. B.**

C. Le disque sombre (A) est bien traversé en son milieu par la ligne H laquelle est elle-même divisée en son milieu par la strie M et non la strie Z.

D. Il n'y a aucun lien entre les disques A de myofibrilles voisines.

E. Le disque clair (I) est traversée en son milieu par la strie Z et non la strie M.

QCM n° 357 **A. C. E.**

B. et D. A et C étant exacts, B et D ne peuvent pas l'être.

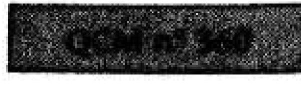
QCM n° 358 **B. C. D. E.**

A. La réserve énergétique du muscle est représentée par le glycogène. Par ailleurs, les fibres musculaires ne sont pas particulièrement riches en lipides et en contiennent, au contraire, relativement peu.

QCM n° 359 **B. C. D.**

A. Les myofilaments minces s'étendent dans le disque clair et dans le disque sombre jusqu'aux confins de la strie H.

E. Les myofilaments minces ne sont pas reliés les uns aux autres par de filaments intermédiaires transversaux régulièrement espacés.



A. D. E.

B. Le pas de la double hélice de F-actine correspond à la succession de 13 non 20 monomères.

C. C'est une molécule de tropomyosine et non de méromyosine qui est disposée dans le sillon de la double hélice d'actine-F.

QCM n° 361 **C. D. E.**

A. Les molécules de titine s'étendent des myofilaments épais aux disques Z.
B. Les molécules de nébuline sont disposées autour des myofilaments minces.

QCM n° 362 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 363 **A. C. D.**

B. et E. La molécule de myosine possède 4 (et non 2) chaînes légères.

QCM n° 364 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 365 **C. E.**

A. et B. Les éléments longitudinaux du réticulum sarcoplasmique s'interrompent par des extrémités dilatées au niveau de la jonction disque A-disque I et sont reliés les uns aux autres par des éléments transversaux en regard des stries Z des myofibrilles.

D. La basale n'accompagne pas le tube T.

QCM n° 366 **A. B.**

C. et D. Le périmysium lamellaire entoure les faisceaux de fibres musculaires ; l'épimysium forme une gaine conjonctive dense autour du muscle.

E. L'endomysium est formé de travées conjonctives minces issues du périmysium et entourant les fibres musculaires.

QCM n° 367 **B. C. D.**

A. Ce sont les motoneurones alpha et non gamma qui se terminent au niveau de la plaque motrice.

E. La basale qui double le sarcolemme l'accompagne dans les replis de l'appareil sous-neural

QM n° 368 **A. B. C. D.**

E. Il y a, au niveau des fibres à mouvements précis, une fibre nerveuse motrice pour une fibre musculaire.

QCM n° 369 **A. B. C. D.**

E. Une fibre musculaire possède une seule plaque motrice.

QCM n° 370 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 371 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 372 **A. B. C. D.**

E. Les noyaux des fibres à chaîne nucléaire sont disposés sur une seule file et non plusieurs.

QCM n° 373 **A. B. D. E.**

C. Les fibres de type III n'existent pas.

QCM n° 374 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 375 **A. C. D. E.**

B. Les fibres musculaires striées naissent du mésoblaste.

QCM n° 376 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 377 **A. B. C. E.**

D. Au cours du développement du myoblaste, les noyaux des myoblastes fusionnés gagnent une position marginale, les myofibrilles se groupent dans la région centrale.

QCM n° 378 **A. B. C. E.**

D. Il n'y a pas raccourcissement des filaments minces au cours de la contraction musculaire.

QCM n° 379 **A. C. D. E.**

B. Une triade est constituée par les extrémités des éléments du réticulum sarcoplasmique situées de part et d'autre de la jonction disque A-disque I et par le tubule du système en T qu'elles jouxtent.

QCM n° 380 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 381 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 382 **A. B. D. E.**

C. Le noyau des cardiomyocytes est situé au centre de la cellule et non en périphérie.

QCM n° 383 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 384 **A. B. D. E.**

C. La longueur du segment parallèle au grand axe des cardiomyocytes est égale à celle d'un sarcomère et non de deux.

QCM n° 385 **A. B. C.**

D. Les dyades sont formées en regard des disques Z par la coupe d'un tubule du système en T et de celles d'une composante du réticulum sarcoplasmique. La dyade correspond à la triade du muscle strié non myocardique mais les images n'intéressent que deux des constituants de la triade.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 386 **B. D. E.**

A. et C. Les cellules atriales sont plus pauvres en myofibrilles que les cellules ventriculaires.

QCM n° 387 **A. B. C. E.**

D. La cellule musculaire lisse est d'origine mésoblastique.

QCM n° 388 **A. B. D. E.**

C. Il n'y a pas d'invaginations profondes du sarcolemme qui soient les équivalents des systèmes en T.

QCM n° 389 **A. B. C. D.**

E. Le noyau de la cellule musculaire lisse n'est pas tétraploïde.

QCM n° 390 **A. B. C. D.**

E. La cellule musculaire lisse n'est pas riche en inclusions lipidiques.

QCM n° 391 **A. B. C. D.**

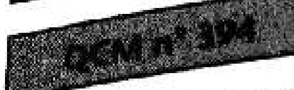
E. Il n'y a pas de continuité des myofilaments d'une cellule musculaire lisse à une autre.

QCM n° 392 **A. D. E.**

B. et C. Les filaments de vimentine sont prédominants dans les cellules du tissu musculaire des vaisseaux sanguins. Les filaments de desmine sont prédominants dans les cellules du tissu musculaire lisse des viscères.



A. B. C. D. E.



A. B. C. D. E.

QCM n° 395

A. B. C. D. E.

QCM

QCM n° 396

Le tissu nerveux est formé de cellules...

A. issues du neurectoblaste.

B. nerveuses (ou neurones) et de cellules de la névroglie (cellules gliales).

Les neurones...

C. peuvent se transformer en cellules gliales et vice versa.

D. possèdent un corps cellulaire d'où se détachent des prolongements en nombre variable : dendrites et axones.

E. présentent un grand polymorphisme.

QCM n° 397

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les prolongements dendritiques des neurones véhiculent l'influx nerveux dans le sens cellulipète.

B. Les prolongements axoniques des neurones véhiculent l'influx nerveux dans le sens cellulifuge.

C. Les prolongements axo-dendritiques de certains neurones véhiculent l'influx nerveux alternativement dans le sens cellulipète et le sens cellulifuge.

D. Les corps cellulaires des neurones sont groupés essentiellement dans la substance grise des centres nerveux.

E. Les fibres nerveuses sont plus nombreuses dans la substance blanche des centres nerveux que dans la substance grise.

QCM n° 398

Parmi les neurones multipolaires, on distingue...

A. des neurones polydendritiques à axone myélinisé.

B. des neurones polydendritiques à axone non myélinisé.

C. des neurones polydendritiques sans axone.

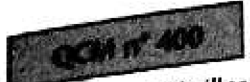
D. des neurones polydendritiques polyaxoniques.

E. des neurones polyaxoniques sans dendrites.



Les cellules nerveuses (neurones)...

A. possèdent une membrane plasmique désignée couramment sous le nom de neurolemme.
B. un cytoplasme souvent abondant mais qui peut être très réduit au niveau de certains d'entre eux.
C. des corps de Nissl considérés comme des éléments de structure spécifique.
D. des neurofibrilles considérées également comme des éléments de structure spécifique.
E. un appareil de Golgi généralement peu développé et des organites classiques : chondriome, centre cellulaire, etc.



Les neurofibrilles...

A. sont formées de neurofilaments.
B. sont mises en évidence de manière spécifique par les imprégnations à l'argent.
C. parcourent le corps cellulaire des neurones et leurs prolongements axoniques.

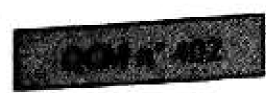
Le cytosquelette des neurones...

D. comprend également des microtubules.
E. comprend des microfilaments d'actine.



Les corps de Nissl...

A. sont des inclusions spécifiques des neurones.
B. sont basophiles.
C. sont constitués par des sacs ergastoplasmiques empilés les uns sur les autres.
D. sont répartis dans toute l'étendue du corps cellulaire des neurones.
E. disparaissent peu à peu après section des fibres nerveuses.



Les fibres nerveuses...

A. sont des prolongements des neurones qui entrent dans la constitution des nerfs.
B. Les nerfs centraux sont formés de fibres nerveuses qui relient des neurones situés à différents étages du névraxe.
C. Les nerfs périphériques sont formés de fibres nerveuses qui relient le névraxe aux récepteurs ou effecteurs périphériques.
D. sont exclusivement axoniques.
E. possèdent ou non une gaine de myeline.

QCM n° 403

Le segment initial de l'axone des fibres myélinisées…

A. est situé entre le cône d'émergence et la limite proximale de la gaine de myéline.
B. présente un neurolemme épaissi.
C. possède des canaux ioniques ligand dépendants.
D. a la propriété, par l'ouverture ou la fermeture des canaux ioniques, de modifier le gradient ionique de part et d'autre du neurolemme.
E. diminue le potentiel d'action de l'influx nerveux.

Fibre nerveuse myélinisée

QCM n° 404

La gaine de myéline des fibres nerveuses myélinisées…

A. est une structure extracellulaire élaborée par les cellules de Schwann.
B. forme une enveloppe continue et régulière autour de la fibres nerveuse.
C. présente par endroits des régions rétrécies.
D. entoure exclusivement le prolongement axonique d'un neurone.
E. est constituée de segments successifs, séparés les uns des autres au niveau des régions appelées étranglements de Ranvier.

QCM n° 405

A. Les étranglements de Ranvier délimitent le long des fibres nerveuses myélinisées des segments dits interannulaires.
B. Une fente oblique, l'incisure de Schmidt-Lantermann entaille chaque segment interannulaire.

Les incisures de Schmidt-Lantermann…

C. sont en fait des « défauts » de l'agencement régulier des constituants de la myéline.
D. existent au niveau des fibres nerveuses périphériques.
E. sont plus nombreuses au niveau des fibres nerveuses centrales qu'au niveau des fibres nerveuses périphériques.

QCM n° 406

La gaine de Schwann…

A. est constituée par des cellules disposées à raison de trois cellules par segment interannulaire.
B. L'étranglement de Ranvier correspond à l'espace intercellulaire qui sépare deux cellules de Schwann consécutives.

Les cellules de Schwann…

C. entourent la fibre nerveuse.
D. contiennent la gaine de myéline qu'elles ont élaborée.
E. sont elles-mêmes entourées par une fine gaine conjonctive : la gaine de Henlé.

QCM n° 407

La membrane plasmique de la cellule de Schwann...

A. est régulière au niveau de sa face interne en regard de l'axone dont elle est séparée par un espace intercellulaire ponctué de desmosomes.

B. est doublées sur sa face externe par une membrane basale qui la sépare de la gaine de Henlé.

C. est irrégulière au niveau de ses extrémités.

D. s'interrompt avant la terminaison de la fibre nerveuse.

La gaine de myéline...

E. incluse dans le cytoplasme des cellules de Schwann la divise en deux parties : l'une périphérique, la seconde interne au voisinage du cylindraxe.

QCM n° 408

Le cylindraxe...

A. est le cytoplasme de la fibre nerveuse.

B. contient quelques corps de Nissl dispersés.

C. contient des neurofilaments.

D. possède un cytosquelette formé, outre les neurofilaments, de microtubules.

E. est le siège d'un important transport de matériaux cheminant dans les sens centripète et centrifuge et constituant le flux axoplasmique.

QCM n° 409

La gaine de myéline...

A. a une structure périodique.

B. présente à considérer une alternance régulière des bandes ou lignes denses majeures, séparées les unes des autres par des bandes ou lignes claires.

C. est reliée à la partie périphérique de la membrane de la cellule de Schwann par le mésaxone externe.

D. est reliée à la partie interne de la membrane de la cellule de Schwann qui entoure le cylindraxe par le mésaxone interne.

Les lignes claires...

E. sont elles-mêmes parcourues en leur milieu par des lignes denses dites lignes denses mineures ou lignes intrapériodiques.

QCM n° 410

A. La gaine de myéline provient de l'accolement des feuillets externe et interne de la membrane schwannienne.

B. Au début du développement la fibre nerveuse est logée dans un repli de la membrane plasmique de la cellule de Schwann qui forme le mésaxone.

C. Le mésaxone s'enroule peu à peu autour de la fibre nerveuse.

D. Ce mouvement d'enroulement a pour effet d'entraîner l'allongement du mésaxone et la fusion des feuillets de la membrane plasmique schwannienne.

E. La gaine de myéline va naître de cette fusion.

QCM n° 411

A. Les lignes denses majeures naissent de l'accolement des feuillets externes de la membrane plasmique de la cellule de Schwann.

B. Les lignes denses mineures naissent de l'accolement des feuillets internes de la membrane plasmique de la cellule de Schwann.

C. À l'issue de la formation de la gaine de myéline, les deux feuillets de la membrane plasmique de la cellule de Schwann sont en continuité avec l'assise la plus externe de la gaine de myéline, par le mésaxone externe.

D. À l'issue de la formation de la gaine de myéline, les deux feuillets de la membrane plasmique de la cellule de Schwann sont en continuité avec, l'assise la plus interne de la gaine de myéline, par le mésaxone interne.

E. La gaine de myéline s'interrompt, comme la gaine de Schwann, avant la terminaison de la fibre nerveuse.

QCM n° 412

Incisure de Schmidt-Lantermann :

A. Au niveau de l'incisure de Schmidt-Lantermann les lignes denses majeures et les lignes denses mineures se dédoublent sur une petite partie de leur étendue.

B. Les dédoublements des lignes denses apparaissent obliques par rapport aux lames de myéline voisine.

C. Les dédoublements des lignes denses ont une trajet hélicoïdal autour de la fibre nerveuse.

D. Entre les feuillets qui les constituent et qui sont à nouveau séparés, apparaît au niveau des lignes denses mineures dédoublées, du cytoplasme Schwannien.

E. Entre les feuillets qui les constituent et qui sont à nouveau séparés, apparaît au niveau des lignes denses majeures dédoublées un espace communiquant avec le milieu extérieur à la fibre nerveuse.

QCM n° 413

Au niveau des étranglements de Ranvier, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les lignes denses majeures et les lignes denses mineures s'infléchissent vers l'axolemme.
B. Les lignes denses mineures se dédoublent et rejoignent le feuillet interne de la membrane plasmique de l'extrémité de la cellule de Schwann.
C. Les lignes denses majeures se terminent par des extrémités renflées en massues qui sont entourées par une membrane en continuité avec le feuillet externe de la membrane schwannienne.
D. Les cellules de Schwann voisines sont séparées par un espace intercellulaire découpé par leurs prolongements irréguliers.
E. Ce dispositif permet la propagation saltatoire de l'influx nerveux car le neurolemme est en contact avec le milieu extérieur à la fibre, ce qui facilite les échanges d'ions entre l'axoplasme et le milieu extérieur.

QCM n° 414

Une coupe transversale passant au milieu d'un étranglement de Ranvier permet de reconnaître en allant du centre vers la périphérie, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'axoplasme revêtu de son axolemme.
B. Des territoires du cytoplasme schwannien, nettement séparés les uns des autres, correspondent à l'extrémité irrégulière des cellules de Schwann des segments inter annulaires contigus.
C. La membrane basale qui double la face externe des cellules de Schwann et qui entoure l'étranglement de Ranvier.
D. La gaine de Henlé.
E. Et de reconnaître également que, dans cette région, l'axolemme n'est qu'incomplètement recouvert par les cellules schwanniennes.

QCM n° 415

Fibres amyéliniques :

A. Les fibres amyéliniques sont entourées par des cellules de Schwann.
B. Les fibres amyéliniques sont disposées dans des replis de la membrane plasmique schwannienne qui forment des mesaxones.
C. Il existe plusieurs axoplasmes dans une même cellule schwannienne.
D. Il n'y a jamais de formation de myéline.
E. Les fibres amyéliniques appartiennent au système nerveux végétatif.

QCM n° 416

Les fibres nerveuses myélinisées centrales…

A. ne possèdent pas d'étranglements de Ranvier.
B. ne possèdent pas d'incissures de Schmidt-Lantermann.
C. possèdent une gaine de myéline qui est élaborée par la névroglie protoplasmique.
D. peuvent perdre leur gaine de myéline et se continuer par une fibre amyélinique en quittant la substance grise pour entrer dans la substance blanche.
E. sont groupées en faisceaux entourées par une assise de névroglie épithéliale.

QCM n° 417

Flux axonal :

A. Le flux axonal est dû à l'acheminement le long de l'axone des matériaux élaborés au niveau du péricaryon et destinés à l'extrémité de l'axone (flux antérograde).
B. Il existe également un flux rétrograde qui assure le transport de matériaux provenant de l'extrémité de l'axone ou du milieu qui lui est extérieur vers le corps cellulaire.
C. On distingue un flux antérograde lent et un flux antérograde rapide.
D. Le flux antérograde rapide concerne le transport des protéines des neurofilaments, des tubulines et de diverses enzymes.
E. Le flux antérograde lent concerne le transport des éléments du réticulum endoplasmique, les mitochondries, etc.

QCM n° 418

Les cellules neurosécrétrices…

A. ont les caractères spécifiques des cellules nerveuses.
B. ont les caractères spécifiques des cellules glandulaires.
C. possèdent dans leur cytoplasme des grains de sécrétion.
D. déversent leurs grains de sécrétion au niveau de l'extrémité de leur prolongement axonique.
E. existent seulement au niveau des noyaux hypothalamiques.

QCM n° 419

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La jonction neuro-hémale est la région où l'extrémité de l'axone de la cellule neurosécrétoire déverse les produits de neurosécrétion dans le sang.
B. L'extrémité de l'axone contient outre des grains de sécrétion, des vésicules synaptiques.
C. L'extrémité de l'axone est entourée d'une lame basale.
D. Le capillaire destiné à drainer la neurosécrétion possède également une lame basale distincte de la basale qui double l'axolemme.
E. Au niveau du lobe nerveux de l'hypophyse la lame basale de l'extrémité nerveuse et basale capillaire créent un espace péricapillaire qui émet des diverticules entre les structures nerveuses voisines.

QCM n° 420

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le flux axonal antérograde rapide est assuré par desmolécules de kinésine associées aux microtubules.
B. Le flux axonal antérograde lent ferait intervenir un glissement de filaments d'actine sur l'axolemme
C. Le flux rétrograde est assuré par les molécules de dynéine associées aux microtubules
D. Le transport par le flux axonal antérograde rapide s'écoule à la vitesse de 50 à 400 mn par jour
E. Le transport par le flux axonal antérograde lent s'écoule à la vitesse de 0,2 à 8 mn par jour.

QCM n° 421

On distingue sur le plan morphologique…

A. des synapses axo-dendritiques.
B. des synapses axo-somatiques.
C. des synapses dendro-dendritiques.
D. des synapses dendro-somatiques.
E. des synapses axo-axoniques.

QCM n° 422

On distingue sur le plan fonctionnel…

A. des synapses électriques.
B. des synapses chimiques.
C. des synapses inhibitrices.
D. des synapses excitatrices.
E. des synapses neutres.

QCM n° 423

L'axolemme de l'extrémité présynaptique d'une fibre nerveuse...

A. est épaissi.

B. présente à considérer sur sa face interne (axoplasmique) des renforcements coniques à sommet interne, régulièrement espacés.

C. présente à considérer une phase lipidique plus importante que la phase protéique.

D. est percé de pores situés entre les renforcements coniques.

E. est revêtu d'une mince assise de fibres gliales extracellulaires.

QCM n° 424

L'axoplasme de l'extrémité présynaptique...

A. contient des neurofibrilles qui atteignent les sommets des projections coniques de l'axolemme.

B. des mitochondries.

C. des éléments du réticulum endoplasmique lisse.

D. quelques microtubules.

E. des vésicules synaptiques.

QCM n° 425

Les vésicules synaptiques...

A. contiennent des neurotransmetteurs.

B. sont fréquemment groupées à proximité de la membrane présynaptique.

C. sont souvent engagées dans les espaces qui séparent les projections coniques de la membrane présynaptique.

D. sont libérées dans la fente synaptique lors de l'arrivée de l'influx nerveux.

E. pénètrent par endocytose dans l'extrémité postsynaptique.

QCM n° 426

Les vésicules synaptiques...

A. peuvent être sphériques à contenu clair.

B. peuvent être sphériques à cœur dense.

C. peuvent être ovalaires ou aplaties.

D. Les vésicules à contenu clair contiennent généralement des amines biogènes.

E. Les vésicules à cœur dense contiennent généralement de l'acétylcholine.

QCM n° 427

L'extrémité postsynaptique…

A. est revêtue par un axolemme riche en récepteurs aux neurotransmetteurs.
B. est plus épaisse que la membrane présynaptique au niveau des synapses dites asymétriques.
C. présente à considérer un appareil sous-synaptique.
D. possède de nombreux lysosomes.
E. contient des mitochondries.

QCM n° 428

Les synapses excitatrices (synapses de type I)…

A. sont symétriques.
B. contiennent des vésicules synaptiques sphériques à contenu clair.
C. possède une fente synaptique plus étroite que celle des synapses de type II.

Les synapses inhibitrices (synapses de type II)…

D. sont asymétriques.
E. contiennent des vésicules aplaties.

QCM n° 429

Transmmission synaptique :

A. L'onde de dépolarisation qui accompagne l'influx nerveux provoque au niveau de l'extrémité présynaptique une libération par exocytose des vésicules synaptiques.
B. La libération des vésicules synaptiques est, en fait, secondaire à un afflux d'ions Ca^{++} consécutif à l'arrivée de l'onde de dépolarisation.
C. Les neurotransmetteurs libérés dans la fente synaptique par les vésicules synaptiques provoquent l'ouverture de canaux ioniques au niveau de la membrane postsynaptique.
D. L'ouverture de canaux ioniques au niveau de la membrane postsynaptique modifie sa perméabilité.
E. La modification de perméabilité de la membrane postsynaptique entraîne soit une hyperpolarisation de la membrane accompagnée d'une facilitation de la transmission de l'influx nerveux soit une dépolarisation de la membrane qui fait obstacle à cette transmission.

QCM n° 430

L'interruption de la stimulation de l'extrémité postsynaptique…

A. peut être assurée par l'hydrolyse de neurotransmetteurs, comme dans le cas où les vésicules synaptiques libèrent de l'acétylcholine qui est hydrolysée par une acétylcholinestérase.

B. peut être assurée par la diffusion de neurotransmetteurs hors de l'espace synaptique.

C. peut être assurée par endocytose du neurotransmetteur par l'extrémité présynaptique comme dans les synapses adrénergiques.

Les vésicules synaptiques…

D. peuvent être réutilisées par la fibre nerveuse après qu'elles aient été « reprises » par endocytose au niveau de l'extrémité pré synaptique.

E. peuvent être incorporées dans l'extrémité postsynaptique où elles sont détruites par les lysosomes.

QCM n° 431

Un neurotransmetteur…

A. peut être reconnu par des récepteurs différents.

B. peut entraîner des effets différents sur le neurone postsynaptique, effets dépendants de la nature du récepteur et des seconds messagers dont il induit la synthèse.

C. peut avoir un effet modifié par la stimulation simultanée d'autres récepteurs par d'autres neurotransmetteurs.

D. peut avoir un effet atténué par l'endocytose de ce même neurotransmetteur par l'extrémité présynaptique après sa libération.

E. peut être libéré, en plus grande quantité, par le recrutement des vésicules qui le contiennent, sous l'influence de signaux extérieurs.

QCM n° 432

La névroglie…

A. est d'origine neurectoblastique.

B. est formée de cellules gliales, dix fois plus nombreuses que les neurones.

C. est présente dans le système nerveux central (névroglie centrale) et dans le système nerveux périphérique (névroglie périphérique).

D. comporte des cellules qui peuvent se transformer en cellules sensorielles au niveau des récepteurs périphériques.

E. représente une population cellulaire incapable de se diviser.

QCM n° 433

On distingue au niveau de la névroglie centrale...

A. la névroglie épithéliale.
B. la microglie.
C. la macroglie.
D. la névroglie fibreuse.
E. l'oligonévroglie.

QCM n° 434

La névroglie épithéliale...

A. appartient à la névroglie centrale.
B. forme un épithélium qui tapisse les cavités ventriculaires.
C. forme un épithélium prismatique stratifié (épendymocytes).
D. est constituée de cellules à stéréocils.
E. est parcourue, en outre, par des gliofilaments.

QCM n° 435

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le prolongement périphérique des épendymocytes peut ou non s'étendre jusqu'à la périphérie de la paroi nerveuse qui entoure la cavité centrale (canal épendymaire ou ventricule).
B. L'extrémité du prolongement périphérique des épendymocytes peut contribuer à la formation de la limitante externe de la paroi nerveuse.
C. Les tanicytes sont des épendymocytes dont le prolongement périphérique se termine au contact d'un capillaire sanguin.
D. Les épendymocytes interviennent dans l'élaboration de substances destinées au liquide céphalo-rachidien.
E. Les épendymocytes interviennent dans la résorption de substances provenant du liquide céphalo-rachidien.

QCM n° 436

La névroglie protoplasmique...

A. appartient à la macroglie.
B. est formée de cellules étoilées : les astrocytes.
C. est située essentiellement dans la substance blanche des centres nerveux.

Les astrocytes de la névroglie protoplasmique...

D. ont un corps cellulaire ovalaire d'où se détachent des prolongements nombreux et courts.
E. sont dits astrocytes bréviradiés.

QCM n° 437

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les prolongements des astrocytes bréviradiés sont reliés aux prolongements des astrocytes voisins par des zones de contact du type *zonula occludens*.

B. Certains prolongements des astrocytes bréviradiés se terminent en s'évasant au contact de la paroi des capillaires sanguins pour y former les trompes vasculaires de Cajal.

C. Le corps cellulaire et les prolongements des astrocytes bréviradiés sont parcourus de gliofibrilles.

D. Certains astrocytes bréviradiés sont appliqués à la surface de neurones : ce sont les cellules satellites.

E. Les astrocytes bréviradiés participent à la formation de la limitante externe des centres nerveux.

QCM n° 438

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les astrocytes fibreux possèdent de longs prolongements moins nombreux et moins ramifiés que ceux des astrocytes bréviradiés.

B. Les astrocytes longiradiés sont situés essentiellement dans la substance grise des centres nerveux.

C. Les astrocytes longiradiés possèdent comme les astrocytes bréviradiés des trompes vasculaires de Cajal.

D. Le corps cellulaire et les prolongements des astrocytes longiradiés contiennent des gliofibrilles.

E. Les prolongements des astrocytes longiradiés participent à la formation de la limitante externe des centres nerveux.

QCM n° 439

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'oligodendroglie représente environ 75 % du volume du système nerveux central.

Les oligodendrocytes…

B. sont des cellules de petite taille dont le corps cellulaire donne naissance à des prolongements relativement courts et peu ramifiés.

C. sont disposés aussi bien dans la substance grise que dans la substance blanche des centres nerveux.

D. sont responsables de l'élaboration des gaines de myéline des fibres nerveuses centrales myélinisées.

E. sont capables dans certaines circonstances de se transformer en neurones.

QCM n° 440

Les microgliocytes...

A. sont des cellules de petite taille.
B. ont un corps cellulaire qui donne naissance à de nombreux prolongements courts et étroits.
C. sont riches en lysosomes.
D. sont présents aussi bien dans la substance blanche que dans la substance grise des centres nerveux.
E. proviennent des crêtes neurales.

QCM n° 441

Les microgliocytes...

A. ont une activité phagocytaire et se comportent comme des macrophages.
B. peuvent jouer le rôle de cellules présentatrices d'antigènes.
C. assurent la lyse de débris cellulaires lors de lésions traumatiques ou dégénératives du tissu nerveux.
D. secrètent des protéines, des cytokines, des superoxydes et du NO.
E. contiennent d'importants faisceaux de gliofilaments.

QCM n° 442

À propos des astrocytes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les astrocytes jouent un rôle mécanique de support des cellules nerveuses par le réseau que forment leurs prolongements.
B. Les cellules névrogliques sont fréquemment liées aux neurones par des jonctions de type Gap qui leur permettent de jouer un rôle important dans le métabolisme neuronal.
C. La gaine de Schwann, pour les fibres nerveuses périphériques, les astrocytes pour les fibres centrales, isolent les synapses et s'opposent ainsi à la diffusion des neurotransmetteurs.
D. Les cellules gliales au niveau des synapses peuvent en modifier le fonctionnement par la sécrétion de substances qui régulent le rôle des neurotransmetteurs.
E. Les astrocytes dont les prolongements se terminent à la surface des organes nerveux interviennent au niveau des espaces méningés dans le contrôle des échanges entre liquide céphalorachidien et tissu nerveux.

Dégénérescence et régénération des fibres nerveuses

QCM n° 443

Après section d'une fibre nerveuses, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le corps cellulaire du neurone lésé augmente de volume, son noyau se marginalise, le nombre des corps de Nissl diminue (chromatolyse).

B. L'extrémité distale de la fibre nerveuse et quelques segments interannulaires situés immédiatement en amont de la section dégénèrent, les produits de la dégénérescence étant phagocytés partie par des cellules de Schwann, partie par des macrophages.

C. Au cours de la 3e semaine qui suit la section, les corps de Nissl réapparaissent et le cylindraxe resté intact en amont de la section s'accroît de manière anarchique, tandis que prolifèrent les cellules de Schwann voisines, l'ensemble formant le névrome de régénération.

D. En aval de la zone de section, les cellules de Schwann prolifèrent activement et forment un massif cellulaire (schwanome ou gliome de régénération) où se dessinent des cordons : les bandes de Büngner.

E. Névrome et gliome vont à la rencontre l'un de l'autre.

QCM n° 444

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules schwaniennes de l'extrémité proximale secrètent notamment une collagénase qui lyse le tissu conjonctif cicatriciel susceptible de se former entre névrome et gliome.

B. Les cylindraxes en cours de formation s'engagent dans les bandes de Büngner où ils achèvent leur croissance pour atteindre leur effecteur initial.

C. Les cellules de Schwann élaborent une nouvelle gaine de myéline comme au cours du développement normal.

D. Les cellules de Schwann élaborent des neurotrophines NGF (*Nerve Growth Factor*) et BDNF (*Brain Derived Neurotrophin Factor*) qui stimulent l'axogenèse.

E. L'élaboration de neurotrophine est également assurée par les oligodendrocytes, les épendymocytes et les astrocytes pour la régénération de fibres nerveuses centrales.

QCM n° 445

Au cours de la dégénérescence…

A. d'une fibre nerveuse motrice, la plaque motrice qui en dépend se dédifférencie tandis que les fibres musculaires correspondantes s'atrophient.

Au cours de la régénération…

B. se différencie une nouvelle plaque motrice.

C. l'extrémité présynaptique libère de l'agrine élaborée par les cellules nerveuses et produit une agrégation des récepteurs à acétylcholine.

D. l'extrémité présynaptique libère de l'ARIA (*Acetylcholine Receptor Inducing Activity*) et de la CGRP (*Calcitonin Gene Related Protein*) qui stimulent l'expression des gènes des noyaux juxtasynaptiques de la fibre musculaire tandis que cette expression est freinée dans les noyaux éloignés de la région synaptique.

E. les cellules de Schwann élaborent une protéine inhibitrice de la synthèse d'acétylcholine par le neurone moteur.

Chapitre 7. Tissu nerveux

Réponses

QCM n° 396 **A. B. D. E.**

C. Les neurones ne peuvent pas se transformer en cellules gliales et vice et versa.

QCM n° 397 **A. B. D. E.**

C. Il n'existe pas de prolongements axo-dendritiques.

QCM n° 398 **A. B. C.**

D. et E. Il n'y a pas de neurones poly-axoniques sans dendrites ni de neurones poly-dendritiques poly-axoniques.

QCM n° 399 **A. B. C. D.**

E. Au contraire, l'appareil de Golgi est bien développé. C'est au niveau de cellules nerveuses que Golgi décrivit « son » appareil.

QCM n° 400 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 401 **A. B. C. E.**

D. Les corps de Nissl sont absents du cône d'émergence de l'axone.

QCM n° 402 **A. B. C. E.**

D. Les fibres nerveuses peuvent être des axones, par exemple, les axones des motoneurones des cornes antérieures de la moelle ou bien des dendrites, par exemple, les prolongements dendritiques des cellules en T des ganglions spinaux.

QCM n° 403 **A. B. C. D.**

E. L'ouverture ou la fermeture des canaux ioniques intervient pour moduler les potentiels d'action et pas seulement pour les diminuer.

QCM n° 404 **E.**

A. La gaine de myéline fait partie intégrante des cellules de Schwann dans le cytoplasme desquelles elle a été élaborée et conservée.

B. et C. La gaine de myéline est interrompue au niveau des étranglements de Ranvier et ne présente pas de régions rétrécies.

D. La gaine de myéline entoure également certains prolongements dendritiques par exemple les prolongements dendritiques des cellules en T des ganglions cérébro-spinaux.

QCM n° 405 **A. B. C. D.**

E. Les fibres nerveuses myélinisées centrales ne possèdent pas d'incissures de Schmidt-Lantermann.

QCM n° 406 **B. C. D. E.**

A. La gaine de Schwann est constituée par des cellules disposées à raison d'une cellule par segment interannulaire.

QCM n° 407 **B. C. D. E.**

A. Il n'y a pas de desmosome entre fibre nerveuse et cellule de Schwann.

QCM n° 408 **A. C. D. E.**

B. Le cylindraxe ne contient pas de corps de Nissl.

QCM n° 409 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 410 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 411 **C. D.**

A. et B. Les lignes denses majeures naissent de l'accolement des feuillets internes de la membrane plasmique de la cellule de Schwann ; les lignes denses mineures de l'accolement des feuillets externes de la membrane plasmique de la cellule de Schwann.

E. La gaine de myéline s'interrompt avant la terminaison de la fibre nerveuse ce qui n'est pas le cas de la gaine de Schwann.

QCM n° 412 **A. B. C.**

D. et E. Du matériel issu du cytoplasme schwannien apparaît dans le dédoublement des lignes denses majeures tandis que l'espace apparu dans le dédoublement des lignes denses mineures communique avec le milieu extérieur à la fibre.

QCM n° 413 **A. D. E.**

B. et C. Ce sont les lignes denses mineures qui se dédoublent pour rejoindre le feuillet externe de la membrane plasmique de la cellule de Schwann et les lignes denses majeures qui se dédoublent au niveau des massues terminales dont la membrane est en continuité avec le feuillet interne de la membrane plasmique schwannienne.

QCM n° 414 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 415 **A. B. C. E.**

D. Les fibres amyéliniques peuvent présenter quelques lamelles de myéline qui entourent la fibre nerveuse.

QCM n° 416 **B.**

A. Les fibres myélinisées centrales possèdent des étranglements de Ranvier.

C. La gaine de myéline des fibres myélinisées centrales est élaborée par les oligodendrocytes.

D. Il n'y a jamais de passage d'une fibre myélinisée à une fibre amyélinique.

E. Les faisceaux de fibres nerveuses centrales ne sont jamais entourés de névroglie épithéliale.

QCM n° 417 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 418 **A. B. C. D.**

E. Il existe des cellules neurosécrétrices ailleurs que dans l'hypothalamus.

QCM n° 419 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 420 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 421 **A. B. C. E.**

D. On ne décrit pas de synapses dendro-somatiques.

QCM n° 422 **A. B. C. D.**

E. Il n'existe pas de synapses neutres.

QCM n° 423 **A. B.**

C. La phase protéique de la membrane présynaptique est plus importante que sa phase lipidique ce qui lui confère une certaine rigidité.

D. La membrane présynaptique n'est pas perforée de pores.

E. La membrane présynaptique n'est pas revêtue de filaments gliaux extracellulaires ; ces derniers, d'ailleurs, n'existent nulle part. Les filaments gliaux sont tous intracellulaires.

QCM n° 424 **B. C. D. E.**

A. Les neurofibrilles s'interrompent avant le renflement de l'extrémité présynaptique.

QCM n° 425 **A. B. C. D.**

E. Les vésicules synaptiques sont reconnues par les récepteurs de la membrane postsynaptique et ne font pas l'objet d'un processus d'endocytose.

QCM n° 426 **A. B. C.**

D. et E. C'est l'inverse : les vésicules à contenu clair contiennent fréquemment de l'acétylcholine, les vésicules à contenu dense, des amines biogènes.

QCM n° 427 **A. B. C. E.**

D. L'extrémité postsynaptique n'est pas particulièrement riche en lysosomes.

QCM n° 428 **A. B. D. E.**

C. La fente synaptique des synapses inhibitrices est plus étroite que celle des synapses excitatrices.

QCM n° 429 **A. B. C. D.**

E. L'hyperpolarisation de la membrane postsynaptique fait obstacle à la transmission de l'influx nerveux, la dépolarisation facilite cette même transmission.

QCM n° 430 **A. B. C.**

D. En fait, ce sont des vésicules synaptiques vides qui sont endocytées par l'extrémité présynaptique.

E. Les vésicules synaptiques ne sont jamais incorporées à l'extrémité postsynaptique.

QCM n° 431 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 432 **A. B. C.**

D. Les cellules névrogliques sont incapables de se transformer en cellules sensorielles.

E. Les cellules névrogliques sont susceptibles de se diviser, par exemple, lors d'un processus de cicatrisation.

QCM n° 433 **A. B. C. D.**

E. L'oligonévroglie n'existe pas.

QCM n° 434 **A. B. E.**

C. L'épithélium épendymaire n'est pas stratifié.

D. Les cellules de l'épithélium épendymaire ne portent pas de stéréocils mais des cils vibratiles.

QCM n° 435 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 436 **A. B. D. E.**

C. Les astrocytes bréviradiés sont situés dans la substance grise.

QCM n° 437 **A. B. C. D.**

E. Ce sont les prolongements des astrocytes fibreux qui participent à la formation de la limitante externe des centres nerveux.

QCM n° 438 **A. C. D. E.**

B. Les astrocytes fibreux ou longiradiés sont situés essentiellement dans la substance blanche du centre nerveux.

QCM n° 439 **A. B. C. D.**

E. Les oligodendrocytes sont incapables de se transformer en neurones.

QCM n° 440 **A. B. C. D.**

E. Les microgliocytes ne proviennent pas des crêtes neurales, mais de précurseurs situés dans la moelle osseuse.

QCM n° 441 **A. B. C. D.**

E. Les microgliocytes sont dépourvus de gliofilaments.

QCM n° 442 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 443 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 444 **A. B. C. D.**

E. Les épendymocytes n'interviennent pas dans le processus de régénération de fibres nerveuses.

QCM n° 445 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas d'action inhibitrice de la cellule de Schwann.

Chapitre 8. Appareil cardio-vasculaire

QCM

Cœur

QCM n° 446

La paroi du cœur est constituée, en allant de dedans en dehors, par...

A. l'endocarde.

B. le mésocarde interne entre endocarde et myocarde.

C. le myocarde.

D. le mésocarde externe entre myocarde et péricarde.

E. le péricarde.

QCM n° 447

L'endocarde...

A. tapisse les cavités cardiaques, les valvules et leur appareil de fixation.

L'endocarde présente...

B. un endothélium.

C. une couche conjonctive sous-endothéliale, riche en faisceaux de fibres collagènes.

D. ne couche profonde d'épaisseur variable existant seulement au niveau des cavités.

E. dans sa couche sous-endothéliale, les vaisseaux coronaires, et, au niveau des ventricules, les cellules de Purkinje.

QCM n° 448

Le squelette fibreux du cœur...

A. est constitué par quatre anneaux fibreux qui entourent les orifices auriculo-ventriculaires et par le trigone fibreux qui est situé ente ces anneaux.

B. donne insertion aux cellules du myocarde.

Les cellules musculaires cardiaque (cardiomyocytes)...

C. sont disposées en travées anastomotiques.

D. possèdent des noyaux périphériques.

E. contiennent des myofibrilles striées.

QCM n° 449

Les travées de cardiomyocytes...

A. sont séparées par des espaces de tissu conjonctif lâche en continuité avec le tissu conjonctif péricardique.

B. reçoivent une abondante vascularisation, grâce aux nombreux capillaires qui cheminent dans les travées conjonctives qui les séparent.

C. sont tributaires de réseaux capillaires alimentés par des branches artérielles rarement anastomotiques.

D. sont exposées à des risques de nécrose (infarctus du myocarde) consécutive à l'obstruction de branches artérielles.

E. sont riches en plaques motrices.

QCM n° 450

Le péricarde...

A. est formé de deux feuillets l'un pariétal, l'autre viscéral.

B. comprend entre feuillet viscéral et feuillet pariétal une cavité qui contient environ 500 ml de liquide séreux.

Le feuillet pariétal du péricarde...

C. possède un mésothélium qui borde la cavité péricardique.

D. possède une couche conjonctive sous-mésothéliale.

E. possède une couche fibreuse épaisse : le sac fibreux du péricarde qui sépare le cœur des tissus voisins.

QCM n° 451

Le feuillet viscéral du péricarde (épicarde) possède...

A. un mésothelium qui tapisse la cavité péricardique.

B. une limitante élastique interne.

C. une couche sous-mésothéliale conjonctivo-élastique.

D. une limitante élastique externe.

E. une couche sous-épicardique de tissu conjonctif lâche, riche en lobules adipeux, où cheminent nerfs et vaisseaux coronaires.

Vaisseaux sanguins et artères et veines

QCM n° 452

Les artères...

A. ont toutes la même organisation générale.
B. présentent, de la lumière vasculaire vers la périphérie, trois tuniques concentriques : interna, média et adventice.
C. diffèrent les unes des autres par leur calibre et la répartition dans leur paroi de la composante musculaire et de la composante élastique.
D. sont classées en artères de type élastique, de type musculaire et de type mixte.
E. peuvent se transformer d'un type en l'autre.

QCM n° 453

Les cellules endothéliales de l'intima des artères élastiques...

A. sont des cellules polygonales à grand axe perpendiculaire à la direction de la circulation du sang.
B. sont associées les unes aux autres par des jonctions serrées, des jonctions de type gap et des jonctions intermédiaires.
C. sont liées également aux cellules musculaires de la média par des jonctions serrées ou des jonctions de type gap.
D. sont riches en vésicules de pinocytose.
E. possèdent de nombreux microfilaments d'actine.

QCM n° 454

La couche sous-endothéliale...

A. est constituée de tissu conjonctif.
B. est séparée de l'endothélium par une membrane basale.
C. contient quelques myocytes.
D. peut contenir des macrophages chargés d'inclusions lipidiques.
E. voit son importance diminuer avec l'âge.

QCM n° 455

Les cellules endothéliales...

A. transforment grâce à l'enzyme de conversion qu'elles contiennent l'angiotensine I en angiotensine II.
B. transmettent, grâce à leurs jonctions de type gap, l'angiotensine II aux myocytes sous-jacents de la paroi artérielle.
C. hydrolysent des substances vaso-actives comme le *Brain Natriuretic Peptide* et régulent ainsi leur influence.
D. élaborent des substances destinées à une sécrétion paracrine vers les myocytes de la média : endothéline ou monoxyde d'azote.
E. secrètent des substances comme l'endothélophorine qui agit sur la division des myocytes.

QCM n° 456

Artères élastiques. La média...

A. est délimitée sur ses versants interne et externe par une limitante élastique interne et une limitante élastique externe mal isolées des autres lames élastiques de la paroi.

Les lames élastiques...

B. sont concentriques.
C. sont reliées les unes aux autres par des lames à disposition oblique avec lesquelles elles forment les « systèmes en tente » de Ranvier.
D. sont également reliées les unes aux autres par des cellules musculaires lisses, rameuses, possédant des extrémités bifides.
E. sont constituées de fibres élastiques parallèles les unes aux autres.

QCM n° 457

Les espaces conjonctifs qui séparent les lames élastiques de la média...

A. sont riches en fibres de réticuline entrecroisées.
B. sont riches en protéoglycannes.

L'adventice...

C. est formée de faisceaux longitudinaux de fibres collagènes.
D. possède de nombreuses fibres élastiques.
E. contient les vaisseaux (*vasa vasorum*) et les nerfs (*nervi vasorum*) destinés à la paroi artérielle.

QCM n° 458

L'intima des artères musculaires...

A. est moins épaisse que celle des artères élastiques mais de structure semblable.

La média...

B. est constituée de cellules musculaires lisses à disposition concentrique dont le nombre varie en fonction du diamètre de l'artère.
C. comporte, dans certaines artères, des faisceaux musculaires longitudinaux sur ses versants interne et/ou externe.
D. est nettement délimitée sur ses versants interne et externe par une limitante élastique interne bien individualisée qui a un aspect festonné et par une limitante externe également bien individualisée.
E. possède, dispersées entre les cellules musculaires, des fibres élastiques le plus souvent circulaires.

QCM n° 459

Le tissu conjonctif de la média...

A. est riche en protéoglycannes et notamment en chondroïtine sulfate.

Les cellules musculaires lisses de la média...

B. ont la propriété d'élaborer certains constituants de la matrice extracellulaires qui les entoure et ont un phénotype sécrétoire au cours du développement où elles sont impliquées dans la synthèse de la matrice extracellulaire.

C. acquièrent un phénotype contractile, largement prépondérant chez l'adulte, mais conservant cependant une capacité de sécrétion et peuvent retourner à l'état indifférencié.

D. sont riches en récepteurs à diverses substances vasomotrices et, en particulier, à celles qui leur viennent de l'endothélium.

E. L'adventice plus épaisse que celle des artères élastiques est formée d'un tissu conjonctif fibro-élastique où cheminent notamment les *vasa vasorum*.

QCM n° 460

Les artérioles...

A. ont un calibre inférieur à 0,5 µm.

B. ont une couche sous-endothéliale mince.

C. possèdent une à deux assises de cellules musculaires lisses.

D. perdent leur(s) assise(s) de cellules musculaires à proximité des réseaux capillaires auxquels elles donnent naissance.

E. perdent également les limitantes élastiques interne et externe et deviennent des métartérioles.

QCM n° 461

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le passage d'une artère de type élastique à une artère de type musculaire est progressif ; la composante musculaire de la média se substitue progressivement aux lames élastiques.

B. Des dispositifs de blocage qui réduisent le calibre de l'artère sont constitués par des faisceaux de fibres musculaires lisses longitudinaux situés dans un dédoublement de la limitante élastique interne.

C. Certaines artères peuvent adapter leur longueur aux variations de volume des organes qu'elles irriguent. C'est le cas par exemple des artères spiralées de l'endomètre.

D. Le sinus carotidien est caractérisé par une média amincie tandis que l'adventice et l'intima contiennent des terminaisons nerveuses réceptrices, sensibles aux variations de la pression artérielle.

E. En réponse à ces informations, la régulation du calibre de l'artère permet de contribuer à maintenir une pression artérielle normale.

QCM n° 462

Veines :

A. Toutes les veines possèdent un endothélium reposant sur une couche sous-endothéliale d'épaisseur variable.
B. La média et l'adventice ont une importance très variable selon le calibre de la veine et sa situation anatomique.
C. Les veines supra-cardiaques « réceptives » ont une paroi où prédominent dans la média des fibres collagènes et des fibres élastiques.
D. Les veines infra-cardiaques propulsives ont une média riche en fibres musculaires lisses.
E. Les veines propulsives de grand diamètre ont une média relativement pauvre en cellules musculaires mais une adventice épaisse entourant des faisceaux musculaires longitudinaux importants.

QCM n° 463

Capillaires sanguins :

A. Les réseaux capillaires sont alimentés par une métartériole et drainés par une veinule.
B. Métartériole et veinule sont reliées l'une à l'autre par un capillaire de jonction.
C. Du capillaire de jonction se détachent des capillaires vrais qui se disposent en un réseau anastomotique.
D. Les capillaires vrais sont entourés au niveau de leur origine d'un anneau de cellules contractiles qui se comporte comme un sphincter.
E. Les sphincters précapillaires, en se contractant de façon synchrone, peuvent interrompre à tout moment la circulation dans le réseau capillaire.

QCM n° 464

Les capillaires continus…

A. possèdent un endothélium de cellules jointives.
B. une membrane basale sur laquelle repose l'endothélium.
C. une couche continue ou non de péricytes à cellules pourvues de prolongements longitudinaux d'où s'échappent des expansions transversales.
D. sont situés le plus souvent dans les parenchymes glandulaires.
E. sont fréquemment entourés de fibres collagènes disposées en anneau.

QCM n° 465

Les capillaires fenêtrés…

A. possèdent un endothélium dont les cellules ont un cytoplasme percé de pores d'un diamètre de 200 à 1 000 nm.

B. ont, pour certains d'entre eux, un endothélium fenêtré où chaque pore est traversé par un diaphragme.

C. sont, pour certains d'entre eux, pourvus d'un endothélium fenêtré où les pores intracellulaires ne sont pas traversés par un diaphragme.

D. possèdent une membrane basale continue.

E. possèdent un revêtement de péricytes.

QCM n° 466

Les capillaires discontinus ou sinusoïdes…

A. ont généralement un assez grand diamètre, 30 à 40 µm.

B. ont des cellules endothéliales qui ne sont pas nécessairement jointives.

C. ont des cellules endothéliales qui présentent par ailleurs de nombreux pores dépourvus de diaphragmes.

D. sont entourés d'une basale discontinue et généralement peu importante.

E. n'existent qu'au niveau de la moelle osseuse hématopoïétique et de la rate.

QCM n° 467

La régulation de la circulation du sang dans les capillaires est assurée par…

A. la présence d'anastomoses artério-veineuses en amont du réseau capillaire, qui permettent par leur fermeture d'y supprimer toute circulation.

B. les sphincters précapillaires.

C. les modifications de calibre des artères afférentes et des veinules afférentes qui règlent le débit sanguin dans tout ou partie du réseau.

D. les modifications de calibre des capillaires eux-mêmes.

E. la sécrétion pulsatile de substances vaso-actives par les péricytes qui provoquent une ouverture et une fermeture régulièrement alternées du réseau capillaire.

QCM n° 468

Les échanges entre sang et tissus au travers de la paroi capillaire sont assurés par...

A. le processus d'endocytose notamment grâce aux nombreuses vésicules de pinocytose de la cellule endothéliale qui acheminent ainsi diverses substances et nutriments vers les tissus environnants.
B. les espaces cellulaires lorsqu'ils ne sont pas obturés par des jonctions serrées.
C. les pores intra- ou extracellulaires.
D. la formation de canaux intracellulaires transitoires.
E. la diffusion ou des transports actifs transcellulaires au niveau de l'endothélium.

QCM n° 469

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Dans la partie proximale des réseaux capillaires prédomine un processus de filtration depuis la lumière des capillaires vers les tissus environnants.
B. Dans la partie distale des réseaux capillaires prédomine, au contraire, un processus de résorption du liquide interstitiel vers la lumière des capillaires.
C. Les processus de résorption sont cependant moins importants que les processus de filtration.
D. L'excédent du liquide interstitiel ainsi constitué est éliminé par les capillaires lymphatiques.
E. Un défaut de filtration dans la partie proximale du réseau capillaire est responsable de la survenue d'œdème.

QCM n° 470

Anastomoses artério-veineuses et glomi neuro-vasculaires :

A. Il existe des anastomoses dites simples où artère et veine sont reliées par un segment intermédiaire dont la structure est très proche de celle de l'artère, la transition artère-veine se fait alors brusquement.

Les glomi neuro-vasculaires...

B. sont des anastomoses artério-veineuses.
C. ont l'aspect de petits organes ovoïdes de 0,2 à 3 mm.
D. présentent une artère afférente et une veine efférente reliées par un vaisseau anastomotique dont le trajet est sinueux.
E. sont particulièrement nombreux au niveau des tuniques des appareils digestif et urinaires.

QCM n° 471

Le segment anastomotique des glomi neuro-vasculaires...

A. possède un endothélium dont les cellules sont cubiques.

B. possèdent une limitante élastique interne bien individualisée.

C. possède une média épaisse dont les cellules musculaires sont pauvres en myofibrilles.

D. possèdent une adventice épaisse très riche en fibres nerveuses.

E. ont un rôle important dans la régulation des circulations locales par le jeu de l'ouverture et de la fermeture de l'accès du sang au segment anastomotique et participent ainsi activement à la lutte contre le froid.

Appareil circulatoire lymphatique

QCM n° 472

Des capillaires lymphatiques borgnes...

A. recueillent un filtrat issu du milieu interstitiel.

B. confluent les uns avec les autres en des vaisseaux de plus en plus volumineux qui aboutissent finalement au canal thoracique qui se jette dans la veine jugulaire gauche.

C. reçoivent, outre le filtrat du tissu interstitiel, des métabolites issus de divers organes et notamment de l'absorption intestinale.

D. s'enrichissent en cellules provenant des organes lymphoïdes situés sur le trajet de la lymphe.

E. peuvent se substituer dans certaines conditions à l'arbre vasculaire sanguin.

QCM n° 473

Les capillaires lymphatiques...

A. ont une paroi très mince réduite à un endothélium doublé d'une membrane basale elle-même mince ou inexistante.

B. possèdent des cellules endothéliales, reliées aux fibres collagènes de la média conjonctive environnante, par de fines fibrilles qui maintiennent béante la lumière capillaire.

Les vaisseaux lymphatiques...

C. possèdent une intima, sont dépourvus de média pour les plus petits d'entre eux, mais ont une média à deux ou trois assises de fibres musculaires lisses circulaires ou obliques pour les plus importants.

D. ont une adventice fibreuses avec parfois des fibres longitudinales.

E. sont pourvus de valvules, replis de l'intima centrés par un axe du tissu conjonctif.

Réponses

QCM n° 446 **A. C. E.**

B. et D. Le mésocarde n'existe pas.

QCM n° 447 **A. B. D.**

C. La couche sous-endothéliale de l'endocarde est riche en fibres élastiques et non en faisceaux de fibres collagènes.

E. C'est dans la couche profonde de l'endocarde et non dans sa couche sous-endothéliale que cheminent les vaisseaux coronariens et, au niveau des ventricules, les cellules de Purkinje.

QCM n° 448 **A. B. C. E.**

D. Les noyaux des cardiomyocytes sont centraux et non périphériques.

QCM n° 449 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de plaque motrice au niveau du myocarde.

QCM n° 450 **A. C. D. E.**

B. La quantité de liquide du contenu dans la cavité péricardique est d'environ 50 ml et non 500 ml.

QCM n° 451 **A. C. E.**

B. et D. Il n'y a pas de limitantes élastiques au niveau du myocarde.

QCM n° 452 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de transformation d'une artère de type élastique en une artère de type musculaire et vice versa.

QCM n° 453 **B. C. D. E.**

A. Les cellules endothéliales ont leur grand axe orienté dans le sens de la circulation du sang.

QCM n° 454 **A. B. C. D.**

E. L'importance de la couche sous-endothéliale augmente, au contraire, avec l'âge.

QCM n° 455 **A. B. C. D.**

E. L'endothélophorine est imaginaire. En réalité les cellules endothéliales peuvent, en effet, intervenir sur la multiplication des myocytes en la stimulant par l'endothéline ou en l'inhibant par le monoxyde d'azote.

QCM n° 456 **A. B. C. D.**

E. Les lames élastiques ne sont pas constituées par des fibres élastiques.

QCM n° 457 **B. C. D. E.**

A. Les espaces conjonctifs de la média contiennent certes des fibres de réticuline qui, en particulier, entourent les cellules musculaires lisses rameuses mais ces fibres ne sont pas entrecroisées.

QCM n° 458 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 459 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 460 **A. B. C. D.**

E. Les artérioles de faible calibre n'ont plus de limitante élastique interne mais conservent une limitante élastique externe, ce qui est le cas de la métartériole qui en est le prolongement ultime.

QCM n° 461 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 462 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 463 **A. B. C. D.**

E. Les sphincters précapillaires ne fonctionnent pas de façon synchrone ce qui permet de moduler l'intensité de la circulation dans le réseau capillaire.

QCM n° 464 **A. B. C.**

D. Les capillaires des parenchymes glandulaires endocrines sont généralement fenêtrés.

E. Les capillaires continus ne sont pas entourés de faisceaux de fibres collagènes annulaires.

QCM n° 465 **B. C. D. E.**

A. Les pores intracellulaires ont un diamètre d'environ 20 à 100 nm et non pas 200 à 1 000 nm.

QCM n° 466 **A. B. C. D.**

E. Les capillaires sinusoïdes existent également au niveau du foie.

QCM n° 467 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 468 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 469 **A. B. C. D.**

E. C'est au contraire une filtration trop importante et/ou une résorption diminuée qui provoque(nt) l'œdème par une surcharge liquidienne de tissu interstitiel.

QCM n° 470 **A. B. C. D.**

E. Les glomi neuro-vasculaires sont particulièrement nombreux au niveau du derme.

QCM n° 471 **A. C. D. E.**

B. Les segments anastomotiques des glomi neuro-vasculaires sont dépourvus de limitante élastique interne.

QCM n° 472 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 473 **A. B. C. D. E.**

▸ Chapitre 9. Organes lymphoïdes ◂

QCM

QCM n° 474

La défense de l'organisme…

A. est assurée par des cellules (*Natural Killer*) qui captent les éléments, dont l'organisme doit se protéger, par phagocytose et les détruisent au cours du processus d'endocytose qui lui succède.

B. est assurée également grâce à un processus de défense plus complexe qui permet à l'organisme d'identifier les antigènes et de répondre à leur présence par une défense immunitaire.

La défense immunitaire…

C. peut être humorale : des cellules acquièrent les propriétés d'élaborer spécifiquement des anticorps qui neutralisent les antigènes.

D. peut être cellulaire : des cellules acquièrent les propriétés de reconnaître et de détruire elles-mêmes les cellules étrangères.

E. implique la présence de cellules présentatrices d'antigènes qui captent et exposent des antigènes dans leur membrane plasmique et de cellules effectrices.

QCM n° 475

Le complexe majeur d'histocompatibilité…

A. est un ensemble de molécules situées sur la membrane plasmique.

B. permet aux cellules qui le portent d'être reconnues comme appartenant à l'organisme et de ne pas être détruites.

C. possède des molécules de classe I dans toutes les cellules.

D. possède des molécules de classe II dans les cellules capables d'endocytose : macrophages, cellules dendritiques, lymphocytes B, etc.

E. n'existe pas au niveau des cellules germinales.

QCM n° 476

Les IgG…

A. sont les immunoglobulines les plus répandues (75 % du total).

B. possèdent deux chaînes lourdes et deux chaînes légères.

C. présentent deux extrémités carboxyles, appartenant aux chaînes lourdes et formant le segment Fc.

D. possèdent quatre extrémités NH2, appartenant aux chaînes lourdes et chaînes légères et formant le segment Fat qui leur confère leur spécificité.

E. sont élaborées par les mastocytes.

QCM n° 477

Les IgA…

A. sont abondantes dans les produits de sécrétion.

B. sont constituées de deux monomères reliés par un polypeptide : protéine J.

C. sont élaborées surtout par les plasmocytes des muqueuses.

Les IgM…

D. sont des pentamères, récepteurs d'antigènes qui se trouvent à la surface des lymphocytes B.

Les IgE…

E. se fixent électivement sur les granulocytes neutrophiles.

QCM n° 478

Les cellules présentatrices d'antigènes (CPA)…

A. prennent origine dans la moelle osseuse hématopoïétique.

B. forment une population hétérogène.

C. captent par endocytose les molécules étrangères qu'elles scindent en peptides.

D. incorporent les peptides ainsi obtenus dans les molécules du CMH.

E. assurent l'activation d'une variété de thymocytes qui deviendront des lymphocytes T cytotoxiques ou des lymphocytes TH (*helpers*) (cf. ci-dessous).

QCM n° 479

Les lymphocytes T…

A. naissent dans la moelle osseuse.

B. poursuivent leur maturation dans le thymus et acquièrent les propriétés de reconnaître les protéines du complexe majeur d'histo-compatibilité.

C. se répartissent en deux catégories les thymocytes CD4 et les thymocytes CD8 qui diffèrent les uns des autres par l'acquisition d'un co-récepteur différent.

D. deviennent pour les uns des lymphocytes T cytotoxiques, ce sont les thymocytes CD4.

E. deviennent pour les autres, des lymphocytes T impliqués notamment dans le déroulement des processus d'immunité humorale, ce sont les thymocytes T CD8.

QCM n° 480

Les lymphocytes T CD8...

A. acquièrent un équipement qui leur permet de reconnaître, au niveau des molécules de classe I du CMH des cellules infectées ou anormales, les peptides indésirables qui y sont exposées.

B. se fixent à ces cellules.

C. en assurent la lyse grâce à des protéines : les perforines qui en perforent la membrane plasmique.

D. peuvent aussi en provoquer l'apoptose.

E. sont appelés *Natural Killer* (NK).

QCM n° 481

Les thymocytes TCD4...

A. sont dits thymocytes auxiliaires.

B. peuvent se différencier en thymocytes TH1 qui stimulent le pouvoir lytique des macrophages.

C. peuvent se différencier en thymocytes TH2 qui stimulent la prolifération et la transformation des lymphocytes B en plasmocytes.

D. peuvent aussi devenir des thymocytes T modulateurs.

E. peuvent aussi devenir des lymphocytes mémoire.

QCM n° 482

Les lymphocytes B...

A. naissent et mûrissent dans le thymus.

B. se dirigent ensuite vers les organes lymphoïdes.

C. peuvent rencontrer un antigène, l'internaliser et exposer, dans leur membrane, des fragments peptidiques associés au CMH II.

D. sont alors reconnus puis activés, grâce à ce complexe, par les lymphocytes TH2 et par la sécrétion de cytokines.

E. prolifèrent avant de se transformer.

QCM n° 483

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

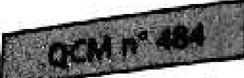
A. Les lymphocytes B activés se transforment en grands lymphocytes puis en plasmocytes.

B. Certains lymphocytes B ne deviennent pas des plasmocytes mais sont mis en réserve, conservent la mémoire de l'antigène de départ et assurent une réaction plus rapide lors d'une exposition ultérieure à l'antigène, ce sont les lymphocytes mémoires.

C. Tous les plasmocytes terminent leur maturation dans les organes lymphoïdes.

D. Les plasmocytes élaborent des anticorps, dont la nature spécifique est déterminée par l'antigène de départ.

E. Les plasmocytes empruntent enfin la circulation sanguine pour gagner leur destination tissulaire.



Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le tissu lymphoïde diffus peut se présenter sous forme de nappes sans organisation particulière.

B. Le tissu lymphoïde diffus peut, cependant, présenter des amas individualisés : les nodules et follicules lymphoïdes.

C. Les follicules lymphoïdes primaires de structure homogène sont constitués de lymphocytes matures dit lymphocytes naïfs.

D. Les follicules secondaires présentent une zone centrale claire, centre germinatif, et une couronne périphérique cellulaire dense.

E. Le centre germinatif se différencie à la suite de la migration au sein du follicule primaire des lymphocytes B activés qui se transforment en centroblastes puis centrocytes et qui, associés à des cellules dendritiques confèrent par leur volume son aspect au centre germinatif.

QCM n° 485

Les lymphocytes...

A. se répartissent en lymphocytes B et lymphocytes T.

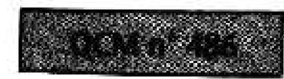
B. sont caractérisés par la présence de récepteurs qui leurs sont spécifiques.

C. ont des sites de différenciation différents.

D. sont, pour les uns, lymphocytes T CD8 responsables de l'immunité cellulaire.

E. sont, pour les autres, lymphocytes T CD4 responsables de l'installation de l'immunité humorale.

Thymus



Le thymus...

A. est entouré par une capsule conjonctive d'où partent des travées qui découpent sa partie corticale en lobule imparfaitement individualisés.

Le cortex thymique...

B. possède un stroma formé de cellules étoilées d'origine entoblastique.

C. possède des foyers d'érythropoïèse.

D. possède de nombreux lymphocytes issus de la moelle osseuse.

E. possède quelques macrophages.

QCM n° 487

La région médullaire du thymus...

A. n'est pas découpée, comme la corticale, par des cloisons conjonctives.
B. contient beaucoup moins de lymphocytes (thymocytes) que la région corticale et a, de ce fait, un aspect beaucoup plus clair.
C. possède un stroma formé de cellules étoilées d'origine ectoblastique.
D. contient des cellules dendritiques.
E. contient des petites formations arrondies ou ovalaires formées de cellules imbriquées en « bulbe d'oignon » : les corpuscules de Hassal.

QCM n° 488

Dans le cortex thymique, les lymphocytes...

A. venus de la moelle osseuse hématogène, sont situés dans des replis des prolongements des cellules réticulaires.
B. acquièrent des récepteurs aux antigènes TCRγδ puis TCRαß.
C. acquièrent de plus des corécepteurs (ou molécules accessoires) CD4 et CD8.
D. perdent, au cours de leur déplacement dans la corticale, l'un des deux corécepteurs et se répartissent en thymocytes CD4+CD8- et CD4-CD8+.
E. deviendront des lymphocytes T cytotoxiques pour les thymocytes CD4+CD8- des lymphocytes T *helpers* ou auxillaires pour les thymocytes CD4-CD8+.

QCM n° 489

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Dans la médullaire, les thymocytes acquièrent la propriété de reconnaître des antigènes exogènes.
B. Au cours de leur maturation les thymocytes disparaissent pour environ 95 à 98 % d'entre eux.
C. Au cours de leur maturation les thymocytes subissent une sélection positive qui élimine les thymocytes qui sont anormalement capables d'être activées par des peptides issus de l'organisme lui-même.
D. Au cours de leur maturation les thymocytes subissent une sélection négative qui élimine les thymocytes qui n'ont pas acquis les récepteurs capables de reconnaître les peptides antigéniques liés au CMH.
E. Au terme de leur maturation les lymphocytes T quittent le thymus par les vaisseaux lymphatiques qui l'entourent.

QCM n° 490

Vascularisation. Les artères destinées au parenchyme thymique...

A. abordent le thymus au niveau de sa capsule.
B. présentent de nombreuses anastomoses artério-veineuses.
C. cheminent dans les travées conjonctives puis à la limite entre cortex et médullaire.
D. donnent naissance à des capillaires destinés à la corticale où ils ont un trajet arciforme puis rejoignent la médullaire.
E. donnent également naissance à des capillaires destinés directement à la médullaire.

QCM n° 491

Les capillaires thymiques...

A. possèdent un endothélium continu de cellules cubiques.
B. possèdent une membrane basale reposant sur une couche mince du tissu conjonctif.
C. sont entourés par des prolongements des cellules réticulées réunis par des jonctions serrées et bordés par une lame basale.
D. ont dans le cortex thymique une lumière séparée des thymocytes par la barrière sang-thymus constituée des structures énumérées en A, B et C.
E. s'ouvrent dans la limite cortico-médullaire dans des veinules post-capillaires à endothélium de cellules prismatiques ou cubiques qui contrôlent l'accès des lymphocytes au parenchyme thymique.

Ganglions lymphatiques

QCM n° 492

Les ganglions lymphatiques...

A. présentent à considérer une zone corticale et une zone médullaire.
B. présentent à considérer, dans la zone corticale, des « lobules » mal individualisés les uns des autres par des cloisons conjonctives incomplètes.
C. sont abordés au niveau de leur face convexe par les vaisseaux lymphatiques afférents et drainés au niveau du hile par des vaisseaux lymphatiques efférents.
D. la région corticale est occupée par des follicules lymphoïdes bien individualisés.
E. la région médullaire est occupée par des travées de tissu lymphoïde en continuité avec le pôle profond des follicules corticaux.

QCM n° 493

Les voies de la lymphe dans le ganglion lymphatique sont représentées par…

A. le sinus marginal situé entre la capsule et les follicules lymphoïdes.

B. les sinus périfolliculaires qui longent les follicules.

C. les voies caverneuses qui cheminent entre les cordons médullaires.

D. les voies lymphatiques intraganglionnaires sont tapissées par un endothélium fenestré reposant sur une mince membrane basale.

E. la lumière des voies lymphatiques intraganglionnaires est occupée par des prolongements de cellules dendritiques qui participent à la formation de l'endothélium qui les entoure.

QCM n° 494

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les follicules lymphoïdes de la corticale ganglionnaire sont des follicules lymphoïdes secondaires.

B. Les follicules lymphoïdes possèdent une charpente de fibres de collagène IV.

C. Les follicules contiennent des lymphocytes B situés dans leur périphérie.

D. La partie profonde des follicules contient des lymphocytes T (tissu paracortical ou parafolliculaire) et des cellules interdigitées.

E. Le centre clair des follicules est occupé par des grands lymphocytes, des centroblastes, centrocytes et plasmocytes.

QCM n° 495

Les ganglions lymphatiques…

A. sont situés comme des « filtres » sur le trajet des vaisseaux lymphatiques.

B. reçoivent en conséquence les antigènes qui ont pu pénétrer dans l'organisme.

C. peuvent être le siège d'une réponse « cellulaire » qui a pour effet de provoquer une hyperplasie de la région corticale.

D. peuvent être le siège d'une réponse humorale ce qui entraîne une hypertrophie de la région para-corticale et une augmentation du nombre de plasmocytes des cordons médullaires.

E. peuvent être envahis par des cellules cancéreuses métastatiques.

QCM n° 496

Vascularisation. Les artères…

A. abordent le ganglion lymphatique par le hile.
B. cheminent dans les travées médullaires.
C. entourent les follicules corticaux et donnent naissance à des capillaires radiaires qui ont un trajet en anse.

Les capillaires en anses des follicules…

D. se jettent dans des veines post-capillaires à endothélium cubique qui « filtrent », grâce à leurs récepteurs, les lymphocytes passant du sang vers la lymphe.
E. sont drainés, en dernière analyse, par des veines vers le hile.

Rate

QCM n° 497

A. La rate est entourée par une capsule conjonctive contenant des fibres musculaires lisses.
B. La rate possède une charpente conjonctive de travées issues de sa capsule à laquelle s'ajoute une charpente de fibres de réticuline.
C. Le parenchyme est hétérogène et présente à considérer, à l'examen macroscopique, une pulpe blanche, de nodules blanchâtres sur un fond de parenchyme rougeâtre : la pulpe rouge.
D. Les artères trabéculaires issues de l'artère splénique cheminent dans les travées conjonctives du parenchyme splénique et sont entourées d'un mince halo lymphoïde.
E. Les artères pulpaires (artères centrales) font suite aux artères trabéculaires et pénètrent dans la pulpe rouge ; elles sont entourées d'une gaine lymphoïde épaissie ça et là en follicules lymphoïdes : les corpuscules de Malpighi.

QCM n° 498

A. Le manchon lymphoïde des artères pulpaires constitue la pulpe blanche de la rate.
B. Il contient essentiellement des lymphocytes B dans sa partie immédiatement péri-artérielle et des lymphocytes T en périphérie.
C. Les follicules sont séparés de la pulpe rouge par une zone marginale riche en macrophages et très vascularisée.
D. Aux artères pulpaires font suite des artères terminales toujours entourées d'une gaine lymphoïde.
E. Les artères terminales se résolvent enfin en un bouquet d'artères pénicillées de petit calibre.

QCM n° 499

A. Les housses terminales de Sweigger-Seidel remplacent la média musculaire des artères terminales ; elles sont constituées par des macrophages.

B. Les artères pénicillées terminent leur trajet, soit dans les sinus veineux (circulation fermée), séparées par les cordons de Bilroth, soit dans les cordons de Bilroth eux-mêmes (circulation ouverte).

C. Les cordons de Bilroth sont formés d'un réseau de fibres de réticuline dans les mailles duquel sont dispersés de très nombreuses hématies, diverses cellules sanguines et des macrophages.

D. Les sinus veineux de la rate sont tapissés par des cellules, allongées parallèlement à leur grand axe, reposant sur une basale discontinue.

E. Les sinus veineux sont entourés par des fibres de réticuline disposées longitudinalement et régulièrement espacées les unes des autres.

QCM n° 500

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le sinus veineux marginal est formé de capillaires disposés entre zone marginale et pulpe blanche et draine le sang provenant de ces deux régions.

B. Le sinus veineux marginal est entouré par un sinus veineux périmarginal qui est formé de capillaires volumineux (30 à 100 µm de largeur).

C. Les sinus marginaux reçoivent notamment des branches des artères centrales qui traversent la gaine lymphoïde péri-artérielle, passent dans la pulpe rouge, pour, après un trajet en anse, s'ouvrir dans les sinus marginaux.

D. Les sinus marginaux sont considérés comme participants à la réalisation d'un filtre sanguin arrêtant les antigènes et les lymphocytes.

E. Le dispositif décrit en C ci-dessus, facilite la fonction immunitaire.

QCM n° 501

La rate...

A. « filtre » le sang alors que les ganglions lymphatiques « filtrent » la lymphe.

B. par sa richesse en lymphocytes B et T intervient dans la défense de l'organisme.

C. assure la destruction des globules rouges en fin de vie grâce à ses macrophages.

D. participe au métabolisme du Fe, de la globine et de la bilirubine issus de l'hémoglobine.

E. constitue une réserve d'hématies et de thrombocytes.

Amygdales

QCM n° 502

A. Les amygdales situées au niveau de l'œsophage présentent à considérer un épithélium de type buccal modifié et un chorion infiltré de formations lymphoïdes.
B. L'épithélium pavimenteux stratifié est creusé de cavités : les thèques intra-épithéliales qui contiennent des lymphocytes B.
C. L'épithélium contient, par ailleurs, des cellules dendritiques.
D. Le chorion sous-jacent est envahi par des follicules lymphoïdes primaires et secondaires.
E. Les régions sous-épithéliale et intrafolliculaire contiennent de nombreux macrophages et mastocytes.

QCM n° 503

Appartiennent au grand cycle lymphatique de Waldeyer…

A. les amygdales tubaires.
B. l'amygdale laryngée.
C. l'amygdale pharyngée.
D. les amygdales palatines.
E. l'amygdale linguale.

QCM n° 504

Les plaques de Peyer…

A. sont situées au niveau du jéjunum.
B. sont caractérisées par la présence dans la muqueuse et la sous-muqueuse de nombreux follicules lymphoïdes formant des amas jointifs.
C. L'épithélium intestinal contient des cellules M qui sont des cellules dendritiques présentatrices d'antigènes.
D. Les lymphocytes T sont situés surtout dans le tissu lymphoïde qui sépare les follicules.
E. De nombreux macrophages sont situés en dessous de l'épithélium.

QCM n° 505

La muqueuse de l'appendice iléo-cœcal…

A. est revêtu par un épithélium d'entérocytes avec quelques cellules caliciformes.
B. possède un chorion avec des glandes de Lieberkuhn riches en cellules de Paneth.
C. est riche en formations lymphoïdes.
D. possède une *muscularis mucosæ* fragmentaire.
E. est entourée par une sous-muqueuse envahie par des follicules lymphoïdes primaires et secondaires jointifs.

▸ Chapitre 9. Organes lymphoïdes ◂

Réponses

QCM n° 474 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 475 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 476 **A. B. C. D.**

E. Les IgG sont élaborés par les plasmocytes.

QCM n° 477 **A. B. C. D.**

E. Les IgE se fixent électivement sur les récepteurs des mastocytes et des granulocytes basophiles.

QCM n° 478 **A. B. C. D.**

E. Les lymphocytes qui seront activés par la reconnaissance du complexe CMH II-peptides exogènes sont les lymphocytes CD4 qui auront pour rôle de stimuler la différenciation des lymphocytes B en immunocytes.

QCM n° 479 **A. B. C.**

D. et E. Ce sont les thymocytes CD8 qui deviennent des lymphocytes T cytotoxiques et les thymocytes CD4 qui seront capables de déclencher l'immunité humorale.

QCM n° 480 **A. B. C. D.**

E. Les lymphocytes TCD8 ne deviennent pas des *Natural Killer* ; ces derniers sont des grands lymphocytes qui ne présentent pas les marqueurs des cellules B et T et qui assurent la lyse des cellules anormales sans stimulation antigénique préalable.

QCM n° 481 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 482 **B. C. D. E.**

A. Tous les thymocytes naissent dans la moelle osseuse.

QCM n° 483 **B. D. E.**

A. Les lymphocytes B activés se transforment en centroblastes, puis centrocytes qui deviennent des plasmocytes.

C. De nombreux plasmocytes terminent leur maturation dans le sang.

QCM n° 484 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 485 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 486 **A. B. D. E.**

C. Il n'y a pas de foyers d'érythropoïèse dans le thymus.

QCM n° 487 **A. B. D. E.**

C. Le réticulum de la région médullaire du thymus est d'origine entoblastique.

QCM n° 488 **A. B. C. D.**

E. Les lymphocytes CD4+ deviennent les thymocytes helpers et les thymocytes CD8+ des lymphocytes cytotoxiques.

QCM n° 489 **A. B.**

C. D. La sélection positive élimine les lymphocytes T qui n'ont pas acquis les récepteurs CD4, CD8. La sélection négative élimine les lymphocytes T qui sont incapables de reconnaître les peptides appartenant à l'organisme.

E. Les lymphocytes T quittent le thymus par voie sanguine.

QCM n° 490 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 491 **B. C. D. E.**

A. Les capillaires thymiques possèdent un endothélium classique à cellules pavimenteuses.

QCM n° 492 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 493 **A. B. C.**

D. et E. Les voies lymphatiques intra-ganglionnaires ne possèdent pas de paroi semblable à celle des capillaires, mais elles sont bordées par des cellules réticulaires « en position endothéliale » qui peuvent envoyer des prolongements dans leur lumière.

QCM n° 494 **C. D.**

A. Il y a dans la corticale des ganglions des follicules primaires et secondaires.

B. Les follicules lymphoïdes possèdent une charpente de fibres de réticuline (collagène III).

E. Il n'y a pas de grands lymphocytes dans la région centrale des follicules.

QCM n° 495 **A. B. E.**

C et D. C'est l'inverse, ce qui est logique puisque les zones B dépendantes sont situées dans la région corticale et les zones T dans la région para-corticale.

QCM n° 496 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 497 **A. B. C. E.**

D. Les artères trabéculaires ne sont pas entourées par un manchon lymphoïde même discret.

QCM n° 498 **A. B. C. E.**

B. Les lymphocytes B sont situés en périphérie de la gaine péri-artérielle, les lymphocytes T entourent la paroi artérielle.

D. Les artères terminales n'ont pas de manchon lymphoïde.

QCM n° 499 **A. B. C. D.**

E. Les fibres de réticuline qui entourent les sinus veineux sont circulaires (anneaux de Henlé).

QCM n° 500 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 501 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 502 **C. D. E.**

A. Les amygdales sont situées dans la muqueuse de l'oropharynx (cf. question n° 503).

B. Les thèques intra-épithéliales contiennent des lymphocytes T.

QCM n° 503 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas dans le larynx de structures amygdaliennes.

QCM n° 504 **B. E.**

A. Les plaques de Peyer sont situées essentiellement au niveau de l'iléon.

C. Les cellules M ne sont pas des cellules dendritiques mais transmettent les antigènes aux cellules dendritiques sous-jacentes.

D. Les lymphocytes T sont situés autour du pôle apical des follicules à proximité de la lumière intestinale.

QCM n° 505 **C. D. E.**

A. L'épithélium de l'appendice iléo-cœcal est constitué essentiellement par des cellules caliciformes.

B. Le chorion contient quelques glandes de Lieberkuhn qui ne contiennent pas de cellules de Paneth.

Voies aérophores extrapulmonaires

QCM n° 506

Les voies aérophores extrapulmonaires…

A. sont revêtues exclusivement par un épithélium de type respiratoire.
B. possèdent un épithélium pseudostratifié cilié.
C. possèdent un chorion contenant des glandes séro-muqueuses.
D. sont maintenues béantes par une armature fibro-cartilagineuse.
E. s'étendent du vestibule (cavités narinaires) à la bifurcation trachéale.

QCM n° 507

Le vestibule (cavités narinaires)…

A. est revêtu par un épithélium malpighien non kératinisé en continuité avec le tégument externe au niveau des narines.
B. présente à ce niveau quelques follicules pileux et des glandes cutanées.

Les fosses nasales…

C. possèdent une muqueuse de type respiratoire dans toute leur étendue.
D. possèdent un chorion riche en fibres élastiques, parsemé de formations lymphoïdes et riche d'un important réseau capillaire sanguin.
E. présentent des formations érectiles susceptibles de réduire l'espace du flux aérien.

QCM n° 508

Le nasopharynx…

A. est tapissé par une muqueuse de type respiratoire.
B. est riche en formations lymphoïdes.

Le larynx…

C. possède un squelette cartilagineux qui maintient sa lumière ouverte.
D. est entouré d'une capsule conjonctive qui l'isole des tissus ou organes voisins.
E. est prolongé à sa partie supérieure par l'épiglotte possédant également un squelette cartilagineux qui est revêtu d'une muqueuse de type respiratoire.

QCM n° 509

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La lumière du larynx présente une région dilatée entre les cordes vocales supérieures et inférieures : le ventricule de Morgagni.

B. Les cordes vocales supérieures sont deux saillies de la muqueuse laryngée revêtues par un épithélium malpighien.

C. Le chorion des cordes vocales est riche en faisceaux de fibres élastiques : les ligaments vocaux et contient des fibres musculaires striées constituant le muscle vocal.

D. Les cordes vocales inférieures sont également un repli de la muqueuse laryngée, tapissée d'une muqueuse de type respiratoire.

E. En définitive, la cavité laryngée est tapissée par une muqueuse de type respiratoire sauf au niveau des cordes vocales supérieures où elle est de type malpighien.

Trachée

QCM n° 510

La muqueuse trachéale comporte un épithélium pseudostratifié où l'on observe...

A. des cellules ciliées, les plus nombreuses, pourvues chacune d'environ 300 cils vibratiles séparés par quelques microvillosités, polarisées avec un appareil de Golgi supra-nucléaire.

B. des cellules caliciformes dispersées dans l'épithélium.

C. des cellules basales, disposées dans la partie profonde de l'épithélium et destinées au renouvellement des cellules épithéliales.

D. des cellules chromaffines peu nombreuses, situées dans la partie profonde de l'épithélium et possédant des grains de sécrétion basaux, formant par endroits des corps neuro-épithéliaux, chémorécepteurs sensibles aux teneurs en O^2 et CO^2 de l'air.

E. des cellules intermédiaires, pourvues d'une bordure en brosse à microvillosités courtes douées de phagocytose.

QCM n° 511

Le chorion de la muqueuse trachéale est caractérisé par la présence...

A. de glandes tubulo-acineuses situées notamment dans sa partie antérieure dans la concavité de l'anneau trachéal.

B. d'assez nombreux lymphocytes et/ou de petits amas ou de follicules lymphoïdes.

La tunique moyenne de la trachée...

C. est constituée d'une vingtaine de formations cartilagineuses, en fer à cheval (« anneaux » de la trachée) à concavité postérieure.

D. comporte, entre les extrémités postérieures des « anneaux », des faisceaux musculaires lisses formant le muscle trachéal.

E. est entourée par une adventice de tissu conjonctif dense qui isole la trachée des organes voisins.

Parenchyme pulmonaire

QCM n° 512

La charpente conjonctive du poumon...

A. est formée par une composante axiale qui, partant du hile, accompagne les ramifications des bronches.

B. est formée par une composante périphérique formée par le tissu conjonctif situé en-dessous du feuillet viscéral de la plèvre.

C. est formée par une composante intermédiaire beaucoup plus tenue, reliée aux composantes axiale et périphérique.

Les lobules pulmonaires...

D. sont des territoires polyédriques individualisés au sein de la composante « intermédiaire » de la charpente conjonctive du parenchyme pulmonaire.

E. représentent les unités anatomiques élémentaires du poumon.

QCM n° 513

Arbre bronchique :

A. Les bronches souches se divisent selon le mode dichotomique en branches de plus faible diamètre, l'ensemble formant l'arbre bronchique.

B. Chaque lobule pulmonaire est abordé par une ramification de l'arbre bronchique : la bronche sus-lobulaire.

C. Par le jeu des divisions successives, la bronche sus- puis intralobulaire donne naissance à des branches de plus en plus fines qui deviennent des bronchioles lorsque leur diamètre est inférieur à 1 mm.

D. Au niveau des ultimes ramifications, la bronchiole, devenue bronchiole terminale, voit sa paroi se modifier pour permettre les échanges gazeux entre air et sang.

E. La bronchiole terminale se transforme alors en bronchiole respiratoire qui s'épanouit en canaux alvéolaires.

QCM n° 514

L'arbre bronchique présente à considérer...

A. un étage vecteur, aérophore.

B. un étage fonctionnel où s'eefectue l'hémostase.

C. un étage de transition situé entre les deux précédents où la paroi bronchique se modifie progressivement.

La bronche sus-lobulaire...

D. est accompagnée par une veine qui pénètre avec elle dans le lobule pulmonaire pour se ramifier en capillaires, disposés à la surface des bronchioles et des canaux alvéolaires et par une artère qui se ramifie à la surface du lobule.

E. est reliée, immédiatement, avant son entrée dans le lobule aux bronches sus-alvéolaires voisines par des branches obliques.

QCM n° 515

La muqueuse des bronches intrapulmonaires...

A. entoure une lumière régulière.

B. est revêtue d'un épithélium de type respiratoire où les cellules caliciformes sont de moins en moins nombreuses, au fur et à mesure de la diminution du diamètre bronchique.

C. possède un chorion doublé par des fibres musculaires lisses circulaires et longitudinales formant le muscle de Reissessen lequel entoure complètement la bronche.

D. La tunique moyenne contient un squelette cartilagineux peu à peu discontinu, séparé du muscle de Reissessen par la sous-muqueuse dont les glandes séro-muqueuses, pourvues de cellules chromaffines, sont de moins en moins nombreuses au fur et à mesure de la diminution du diamètre bronchique.

E. Une adventice constitue autour de la bronche une gaine conjonctive riche en vaisseaux sanguins et forme la péri bronche qui relie bronche et parenchyme pulmoaire.

QCM n° 516

Les bronchioles lobulaires...

A. ont un diamètre inférieur à 1 mm.

B. possèdent un épithélium simple formé de cellules ciliées, de cellules chromaffines et de cellules glandulaires dites cellules de Clara.

C. possèdent un chorion contenant des glandes séro-muqueuses.

D. un muscle de Reissessen épais.

E. perdent peu à peu une gaine adventicielle individualisée.

QCM n° 517

Les cellules de Clara...

A. sont des cellules pyramidales.

B. ont un pôle apical qui fait saillie à la surface de l'épithélium.

C. contiennent des grains de sécrétion apicaux.

Les corps neuro-épithéliaux...

D. sont formés de cellules chromaffines associées à des fibres nerveuses.

E. sont présents au niveau de l'épithélium des bronchioles lobulaires.

QCM n° 518

Les bronchioles terminales ont…

A. un épithélium prismatique simple qui contient quelques cellules chromaffines.
B. un épithélium cubique avec des cellules ciliées en nombre décroissant.
C. un chorion contenant des glandes muqueuses.
D. un muscle de Reissessen dont l'importance va diminuant.
E. à leur extrémité, un dispositif musculaire qui permet la régulation de leur diamètre et du flux de l'air inspiré.

QCM n° 519

Les bronchioles respiratoires…

A. font suite aux bronchioles terminales.
B. sont caractérisées par la discontinuité de la structure de leur paroi.
C. possèdent un épithélium cubique avec quelques cellules ciliées qui repose sur une basale doublée de quelques fibres musculaires lisses.
D. sont caractérisées par la présence, çà et là, de structures comparables à celle des alvéoles pulmonaires : épithélium mince, reposant sur une basale flanquée de capillaires sur son versant externe.
E. s'épanouissent en plusieurs canaux alvéolaires dont l'ensemble forme un acinus pulmonaire.

QCM n° 520

Les canaux alvéolaires…

A. comporte des îlots régulièrement espacés qui ont gardé la structure bronchiolaires : les bourrelets alvéolaires.
B. comporte entre les bourrelets alvéolaires, les alvéoles pulmonaires qui font saillie à la surface du canal alvéolaire et complètent sa paroi.

Les bourrelets alvéolaires…

C. sont revêtus par un épithélium cubique reposant sur un tissu conjonctif riche en fibres élastiques.
D. possèdent quelques fibres musculaires lisses qui dessinent un anneau autour de l'ouverture de l'alvéole.
E. peuvent être considérés comme des reliquats de la paroi bronchique dont ils rappellent le trajet initial.

QCM n° 521

Alvéoles pulmonaires :

A. Les alvéoles pulmonaires sont revêtus par un épithélium mince reposant sur une couche de tissu conjonctif réduite.

B. Les alvéoles voisins d'un même canal alvéolaire ou de canaux alvéolaires contigus ont des parois adossées les unes aux autres.

C. Les parois adossées les unes aux autres enserrent « en sandwich » un mince espace conjonctivo-vasculaire qui forme avec l'épithélium la cloison inter-alvéolaire.

D. Les parois interalvéolaires sont, par endroits, percées d'orifices : les pores de Kohn qui établissent une communication directe entre deux alvéoles ou entre deux canaux alvéolaires voisins.

E. L'orifice du pore de Kohn est encerclé d'un mince anneau de fibres musculaires lisses qui en assure l'ouverture et la fermeture.

QCM n° 522

L'épithélium alvéolaire...

A. est formé de deux types de cellules : les pneumocytes de type I et les pneumocytes de type II.

Les pneumocytes de type I...

B. possèdent un corps cellulaire bombé qui contient noyau et organites d'où se détachent des voiles cytoplasmiques très minces, étalés à la surface de l'alvéole, riches en vésicules de pinocytose.

C. sont liés les uns aux autres et aux pneumocytes de type II par des jonctions serrées.

D. recouvrent environ 95 % de la surface alvéolaire.

E. sont doués de propriétés de phagocytose.

QCM n° 523

Les pneumocytes de type II...

A. représentent environ 12 % de la population cellulaire du poumon.

B. recouvrent environ 5 % de la surface alvéolaire.

C. sont des cellules volumineuses, arrondies qui contiennent de volumineuses inclusions lamellaires riches en protéines et phospholipides.

D. peuvent se transformer en pneumocytes I.

E. recouvrent parfois les pneumocytes de type I par leurs prolongements.

QCM n° 524

Les cloisons inter alvéolaires…

A. sont constituées par une lame de tissu conjonctif qui correspond à la gaine externe des bronchioles.
B. sont en continuité avec le stroma conjonctif pulmonaire.
C. sont riches en capillaires nés de la ramification des artères qui, dans le lobule pulmonaire, accompagnent les bronches sus- puis intralobulaires et leurs ramifications.
D. contiennent des fibres de collagène de type I et aussi de type III à raison d'environ 30 % du total des fibres collagènes.
E. sont riches en plasmocytes.

QCM n° 525

Les fibres élastiques de la cloison interalvéolaires…

A. sont réparties en fibres circulaires disposées en anneaux autour des ouvertures des alvéoles.
B. en fibres du sac réparties dans la paroi alvéolaire.
C. en fibres communes à plusieurs alvéoles voisins.
D. facilitent la vidange des alvéoles à l'expiration.
E. facilitent leur expansion à l'inspiration.

QCM n° 526

Le tissu conjonctif inter alvéolaire contient…

A. des cellules septales, cellules ramifiées, pourvues d'inclusions lipidiques et riches en microfilaments d'actine.
B. des mastocytes qui seraient impliqués dans la régulation de la perméabilité alvéolaire par la libération d'histamine.
C. des cellules « à poussière », macrophages septaux.
D. quelques leucocytes, des plaquettes, parfois des mégacaryocytes.
E. de très nombreux grands lymphocytes.

QCM n° 527

Les capillaires alvéolaires…

A. sont disposés au voisinage immédiat de l'épithélium alvéolaire.
B. sont des capillaires fermés.
C. ont des cellules endothéliales qui contiennent un transporteur d'oxygène assurant l'hématose.
D. sont entourés d'une basale qui conflue fréquemment avec la basale de l'épithélium alvéolaire.
E. sont pauvres en péricytes.

QCM n° 528

La cavité alvéolaire...

A. est revêtue par un film d'environ 30 nm d'épaisseur, le surfactant qui recouvre donc l'épithélium alvéolaire et contient des macrophages : les macrophages alvéolaires.

Le surfactant...

B. comporte une couche protéique en contact avec la surface des pneumocytes et une couche phospholipidique au contact de l'air.

C. possède des propriétés tensio-actives qui sont indispensables à l'adaptation des alvéoles à leur expansion et leur rétraction au cours des mouvements respiratoires.

D. est élaboré par les macrophages alvéolaires.

E. est responsable, par son absence ou son immaturité, du syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né.

QCM n° 529

Les macrophages alvéolaires...

A. se fixent à la surface de l'alvéole par des prolongements fins.

B. sont particulièrement riches en lysosomes et endolysosomes.

C. ont une durée de vie de quelques jours dans l'alvéole avant d'être expulsés dans l'expectoration ou dans les voies lymphatiques vers les ganglions satellites.

D. élaborent des facteurs paracrines : facteurs de croissance, substances vaso-actives...

E. ont un pouvoir bactéricide élevé.

QCM n° 530

La vascularisation fonctionnelle du poumon...

A. assure, grâce aux échanges gazeux réalisés au niveau des alvéoles, l'apport de l'O_2 à l'organisme et l'élimination du CO_2.

B. est assurée par des branches de l'artère pulmonaire qui donnent naissance, en dernière analyse, aux capillaires alvéolaires.

C. est assurée par des branches artérielles, qui suivent les ramifications des bronches et qui ont une paroi mince, très riche en fibres musculaires et pauvre en fibres élastiques.

D. comporte des vaisseaux veineux de retour qui cheminent dans les cloisons conjonctives entourant les lobules.

E. veines et artères pulmonaires ont des structures peu différentes.

QCM n° 531

La vascularisation bronchique...

A. est assurée par des branches de l'aorte ou des artères intercostales.
B. comporte des vaisseaux artériels qui suivent l'arbre bronchique dont elle assure l'irrigation jusqu'à ses ultimes ramifications.
C. est drainée par des veines bronchiques ou pour les réseaux capillaires distaux par les veines pulmonaires.

La circulation lymphatique...

D. est formée de deux réseaux, l'un superficiel, l'autre profond péri-artériel et péri-bronchique.
E. a une disposition qui est calquée sur celle de la charpente conjonctive du poumon.

QCM n° 532

Innervation :

A. Les fibres nerveuses efférentes appartenant aux systèmes nerveux sympathique et parasympathique cheminent dans les gaines péribroncho vasculaires.
B. Les fibres nerveuses efférentes appartenant aux systèmes nerveux sympathique et parasympathique se terminent au niveau des bronches, ont une action constrictive (fibres sympathiques) ou dilatatrice sur les bronches (fibres parasympathiques).
C. Les fibres nerveuses efférentes appartenant aux systèmes nerveux sympathique et parasympathique régulent l'activité sécrétrice des glandes bronchiques.
D. Les fibres afférentes ont des terminaisons libres intra-épithéliales.
E. Les fibres afférentes peuvent se terminer au niveau des corps neuro-épithéliaux formés de cellules chromaffines qui élaborent des neuromédiateurs agissant sur la circulation locale et la ventilation alvéolaire.

QCM n° 533

Moyens de défense du poumon :

A. L'épuration de l'air inspiré est assurée, en premier lieu, par l'action synergique du mucus qui recouvre l'épithélium bronchique et des cellules ciliées.
B. Les particules étrangères piégées dans le mucus sont rejetées vers l'extérieur grâce aux mouvements des cils vibratiles qui créent un flux constant d'environ 1cm/minute.
C. Cette synergie entre mucus et cils vibratiles a été à l'origine du concept de clearance muco-ciliaire.
D. En second lieu, interviennent les macrophages alvéolaires grâce à leurs propriétés de phagocytose et/ou bactéricides.
E. Interviennent également les pneumocytes II qui se transforment en macrophages.

QCM n° 534

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'arbre trachéo-bronchique est riche en lymphocytes et plasmocytes présents dans le chorion des bronches et bronchioles.

B. Les lymphocytes se groupent en follicules qui pour certains se groupent en des structures rappelant celle des plaques de Peyer, où l'épithélium bronchique a perdu ses cellules ciliées.

C. Il existe dans l'arbre bronchique une élaboration importante d'IgA sécrétoires.

D. Les macrophages alvéolaires qui possèdent des récepteurs aux IgG agissent avec ces derniers pour assurer la défense du parenchyme alvéolaire.

E. Les pneumocytes II sont également le siège d'une élaboration d'enzymes lytiques.

QCM n° 535

La plèvre...

A. comporte une cavité centrale, virtuelle, tapissée par un feuillet viscéral qui recouvre le poumon et un feuillet pariétal qui tapisse la paroi thoracique, une partie de la face supérieure du diaphragme et le médiastin.

B. possède un revêtement mésothélial de cellules pavimenteuses d'origine entoblastique.

C. possède une couche sous-mésothéliale mince.

D. possède deux couches fibro-élastiques encadrant une couche sous-pleurale de tissu conjonctif lâche, riche en vaisseaux sanguins et lymphatiques.

E. possède une riche innervation.

Réponses

QCM n° 506 **B. C. D. E.**

A. En quelques régions (vestibule, nasopharynx...) : les voies aérophores extrapulmonaires sont revêtues par un épithélium de type buccal.

QCM n° 507 **A. B. D. E.**

C. Dans sa partie supérieure la muqueuse nasale contient la muqueuse olfactive.

QCM n° 508 **B. C. D.**

A. Le nasopharynx est revêtu d'une muqueuse de type respiratoire là où circule l'air, par un épithélium malpighien partout ailleurs.

E. L'épiglotte est revêtue d'un épithélium malpighien sur son versant digestif, d'un épithélium de type respiratoire sur sa face laryngée.

QCM n° 509 **A.**

B. C. D. E. Ce sont les cordes vocales inférieures qui sont tapissées par une muqueuse de type malpighien et qui possèdent le ligament vocal et le muscle vocal. Les cordes vocales supérieures sont, comme tout le reste de la lumière du larynx, tapissées par une muqueuse de type respiratoire.

QCM n° 510 **A. B. C. D.**

E. Les « cellules intermédiaires » appartiennent sans doute à plusieurs catégories encore mal définies mais rien n'indique qu'elles soient des phagocytes et surtout pas leur morphologie.

QCM n° 511 **B. C. D. E.**

A. Les glandes tubulo-acineuses du chorion de la trachée sont situées surtout dans sa partie postérieure, en avant du muscle trachéal.

QCM n° 512 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 513 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 514 **A. B. C.**

D. La bronche sus- puis intralobulaire est accompagnée dans son trajet au sein du lobule par une artère et non pas par une veine. Cette artère se ramifie en capillaires à la surface des bronchioles et des canaux alvéolaires. La circulation de retour est assurée par des vaisseaux veineux qui, nés de ce réseau capillaire, cheminent en dehors de la paroi du lobule et gagnent le stroma conjonctif du poumon.

E. Il n'y a pas d'« anastomoses » entre les bronches sus-lobulaires.

QCM n° 515 **B. C. D. E.**

A. La lumière de la bronche est, au contraire, irrégulière en raison des plis qui soulèvent la surface de la muqueuse.

QCM n° 516 **A. B. E.**

C. Le chorion des bronchioles lobulaires n'a plus de glandes.

D. Le muscle de Reissessen des bronchioles lobulaires s'amenuise et devient discontinu.

QCM n° 517 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 518 **B. D.**

A. Les bronchioles terminales ont un épithélium cubique.

C. Les bronchioles terminales n'ont plus de glandes.

E. Il n'existe aucun dispositif musculaire régulant le flux aérien au niveau des bronchioles terminales.

QCM n° 519 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 520 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 521 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a aucune formation musculaire au niveau du pore de Kohn.

QCM n° 522 **A. B. C. D.**

E. Les pneumocytes de type I ne sont pas doués de la propriété de phagocytose.

QCM n° 523 **A. B. C D.**

E. Les pneumocytes de type II n'ont pas de prolongements susceptibles de recouvrir tout ou partie des pneumocytes de type I. On observe, par contre, l'inverse : des prolongements de pneumocytes de type I peuvent recouvrir partiellement des pneumocytes de type II.

QCM n° 524 **A. B. C. D.**

E. Les cloisons interalvéolaires ne sont pas riches en plasmocytes.

QCM n° 525 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 526 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de grands lymphocytes dans la cloison interalvéolaire.

QCM n° 527 **A. B. D. E.**

C. Les échanges gazeux au travers de l'épithélium alvéolaire se font par diffusion et non par l'intermédiaire de transporteurs.

QCM n° 528 **A. B. C. E.**

D. Le surfactant est élaboré par les pneumocytes II.

QCM n° 529 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 530 **A. B. D. E.**

C. Les branches des artères pulmonaires ont une paroi mince, pauvre en fibres musculaires lisses mais riche en fibres élastiques qui confère l'élasticité nécessaire à leur adaptation aux mouvements respiratoires.

QCM n° 531 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 532 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 533 **A. B. C. D.**

E. Les pneumocytes II ne se transforment pas en macrophages.

QCM n° 534 **A. B. C. D.**

E. Les pneumocytes II n'ont pas d'activité lytique.

QCM n° 535 **A. C. D. E.**

B. La plèvre est d'origine mésoblastique

Chapitre 11. Appareil urinaire

QCM

QCM n° 536

Organisation générale du rein :

A. Le parenchyme rénal présente à considérer une zone corticale et une zone médullaire.

B. La médullaire contient des structures pyramidales (les pyramides de Malpighi) dont les bases regardent vers la capsule rénale et dont les sommets orientés vers le hile du rein viennent bomber dans les petits calices.

C. De la base des pyramides de Malpighi se détachent des prolongements radiaires dirigés vers la face externe du rein : ce sont les pyramides de Ferein.

D. Les pyramides de Malpighi sont séparées les unes des autres par les colonnes de Bertin.

E. La zone corticale s'étend entre pyramide de Malpighi et colonnes de Bertin d'une part et capsule rénale d'autre part.

QCM n° 537

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le nombre des pyramides de Malpighi pour un rein est en moyenne de 25.

B. Les pyramides de Malpighi et les colonnes de Bertin ont une structure histologique semblable.

C. Les pyramides de Malpighi et les pyramides de Ferein ont une structure histologique semblable.

D. Les colonnes de Bertin sont des prolongements de la zone corticale du rein.

E. Pyramides de Malpighi, pyramides de Ferein, colonnes de Bertin, zone corticale ont une même structure homogène.

QCM n° 538

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le parenchyme rénal est constitué par la juxtaposition de formations élémentaires : les tubes urinaires ou urinifères.

B. Chaque tube urinaire est constitué de deux parties : le néphron et un tube collecteur.

C. Le néphron se développe à partir du diverticule urétéral issu du canal de Wolff.

D. Les tubes collecteurs proviennent du blastème métanéphrogène où se forme un réseau complexe de canaux excréteurs.

E. Les tubes urinaires sont séparés les uns des autres par des travées de tissu conjonctif formant l'interstitium du parenchyme rénal.

QCM n° 539

Le néphron…

A. est constitué par le corpuscule de Malpighi (ou glomérule vasculaire rénal) suivi d'un long tube lui-même subdivisé en trois parties : segment proximal, segment intermédiaire et segment distal.

Le corpuscule de Malpighi…

B. est entouré d'une capsule fibreuse : la capsule de Bowmann.

C. contient un réseau capillaire : glomérule vasculaire alimenté par une artère afférente et drainé par une artère efférente au niveau de son pôle vasculaire.

D. comporte un espace compris entre capsule de Bowmann et glomérule vasculaire : la chambre glomérulaire qui recueille l'ultrafiltrat glomérulaire.

E. possède un pôle urinaire où le segment proximal du néphron fait suite à la chambre glomérulaire.

QCM n° 540

Le segment proximal du néphron…

A. possède une partie proximale (tube contourné I ou tubulus contortus I ou pars convulata) qui a un trajet tortueux et décrit plusieurs courbes.

B. possède une partie distale rectiligne (pars recta, tube de Schachowa) qui s'achemine vers la médullaire.

Le segment moyen ou segment grêle…

C. peut être long, chemine dans la pyramide de Malpighi vers la papille, puis décrit un trajet en anse pour se diriger en sens inverse et former l'anse de Henlé.

D. peut être court et ne représenter qu'une partie de l'anse de Henlé.

Le segment distal…

E. a une première partie rectiligne : la pièce intermédiaire de Schweigger-Seidel (pars recta) qui remonte vers le cortex et se continue par un segment sinueux, le deuxième tube contourné ou tubulus contortus II, qui décrit plusieurs courbes avant de se diriger à nouveau vers la papille et se continuer avec le segment collecteur.

Néphrons longs et néphrons courts

QCM n° 541

Les néphrons longs...

A. ont leur corpuscule de Malpighi dans les pyramides de Ferein.

B. ont une longue anse de Henlé dont les deux branches ascendante et descendante comprennent chacune une partie du segment moyen grêle.

Les néphrons courts...

C. sont situés dans la partie externe du cortex rénal.

D. ont une anse de Henlé courte avec une branche descendante formée par le segment moyen (grêle) et par une partie de la pièce intermédiaire de Schweigger-Seidel qui constitue, en outre, leur branche ascendante.

E. ne quittent pas la zone corticale du rein.

QCM n° 542

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les sommets des anses de Henlé des néphrons longs et ceux des néphrons courts ne sont pas situés au même niveau dans la médullaire qui se trouve ainsi divisée en zone médullaire externe et zone médullaire interne.

B. La zone médullaire externe est elle-même divisée en deux parties externe et interne dont la limite est indiquée par les extrémités des segments rectilignes des segments proximaux ou tubes de Schachowa.

C. Les tubes collecteurs font suite aux segments distaux des néphrons.

D. Les tubes collecteurs se dirigent vers la papille des pyramides de Malpighi.

E. Les tubes collecteurs donnent naissance par leur confluence à des canaux de plus en plus volumineux (canaux de Bellini) qui se déversent dans les petits calices.

QCM n° 543

Le corpuscule rénal (corpuscule de Malpighi)...

A. peut être observé dans toute l'étendue du parenchyme rénal.

B. est entouré par une capsule conjonctive (capsule de Bowmann).

C. possède un pôle vasculaire où lui arrivent les vaisseaux glomérulaires.

D. comprend une chambre glomérulaire répondant à l'espace qui sépare glomérule vasculaire et capsule de Bowmann.

E. possède un pôle urinaire où il se continue avec le segment proximal du néphron.

QCM n° 544

La capsule de Bowmann...

A. est tapissée sur sa face interne par un épithélium à cellules aplaties sur toute son étendue.
B. est tapissée sur sa face interne par un épithélium cubique cilié.

L'épithélium de la capsule de Bowmann...

C. se continue avec l'épithélium du segment proximal du néphron sans zone de transition.
D. se continue avec l'épithélium du segment du néphron par une zone de transition où ses cellules se modifient progressivement.
E. contient des cellules capables de phagocytose.

QCM n° 545

Les capillaires glomérulaires...

A. proviennent de la ramification de l'artère afférente au glomérule.
B. se disposent autour d'un axe conjonctif : le mésangium.
C. possèdent un endothélium continu.
D. possèdent un endothélium fenêtré.
E. possèdent un endothélium fenêtré formé de cellules jointives parmi lesquelles sont disposés quelques macrophages.

QCM n° 546

La membrane basale des capillaires...

A. est discontinue et perforée d'étroits canaux régulièrement disposés qui font communiquer lumière capillaire et chambre glomérulaire.
B. est homogène sur toute son étendue.
C. entoure l'endothélium capillaire sur toute son étendue.
D. entoure l'endothélium capillaire sur la seule partie de son étendue qui est exposée dans la chambre glomérulaire.
E. est formée de deux lames claires (*lamina rara interna* et *lamina rara externa*) séparées par une lame dense (*lamina densa*).

QCM n° 547

Le mésangium...

A. est recouvert sur une partie de son étendue par une membrane basale qui est en continuité avec celle des capillaires glomérulaires.
B. est en contact direct de l'endothélium des capillaires glomérulaires sur une partie de son étendue.
C. est entièrement revêtu par une membrane basale.
D. se continue avec le tissu conjonctif interstitiel du parenchyme rénal au niveau du pôle urinaire du glomérule.
E. se continue avec le tissu conjonctif interstitiel du parenchyme rénal au niveau du pôle vasculaire.

QCM n° 548

La matrice mésangiale contient…

A. plusieurs catégories de collagènes : collagènes IV, V, VI et VIII.
B. des protéoglycannes.
C. des cellules musculaires lisses et des fibres élastiques.

Les cellules mésangiales sont…

D. pourvues de prolongements qui s'étendent dans la matrice.
E. liées les unes aux autres par des jonctions de type gap.

QCM n° 549

Les cellules mésangiales…

A. sont associées aux cellules du mésangium extraglomérulaires par des jonctions de type gap.
B. peuvent émettre des prolongements qui s'insinuent entre matrice et cellules endothéliales des capillaires et pénètrent dans la lumière des capillaires.
C. comptent parmi elles environ 2 % de macrophages.
D. sont douées de propriétés contractiles.
E. élaborent l'érythropoïétine.

QCM n° 550

Les podocytes…

A. sont de volumineuses cellules dont le corps cellulaire est situé dans la chambre glomérulaire.
B. possèdent des prolongements ramifiés en branches de 1er, 2e et 3e ordres dirigés vers la face externe des capillaires glomérulaires.

Les branches de 3e ordre…

C. se terminent, pour la plupart, à la surface des capillaires glomérulaires par des extrémités légèrement renflées : les pédicelles disposés à intervalles réguliers les uns des autres, liés à la basale glomérulaire par des intégrines.
D. se terminent pour certaines à la surface du mésangium.
E. ménagent entre les pédicelles des espaces : les fentes de filtration.

QCM n° 551

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Un même podocyte envoie des prolongements à des capillaires différents.
B. Les pédicelles voisins d'un capillaire donné sont issus de podocytes différents.
C. Les fentes de filtration ménagées entre les pédicelles à la surface des capillaires ont une largeur d'environ 25 nm.
D. Les fentes de filtration ménagées entre les pédicelles à la surface des capillaires sont traversées par une mince membrane avec une partie moyenne renflée et dont l'épaisseur est d'environ 6 nm.
E. Les fentes de filtration ménagées entre les pédicelles à la surface des capillaires sont entourées par des microfilaments qui réalisent des anneaux contractiles qui leur permettent de s'ouvrir et/ou de se fermer.

QCM n° 552

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le corps cellulaire des podocytes est riche en organites : mitochondries, appareil de Golgi, réticulum endoplasmique granuleux.
B. Le corps cellulaire des podocytes possède un cytosquelette bien développé qui s'étend dans ses prolongements.
C. Le cytosquelette du corps cellulaire est constitué pour sa plus grande partie par des filaments d'actine mais contient également des filaments intermédiaires et des microtubules.
D. Les prolongements des podocytes contiennent des microtubules.
E. Les pédicelles contiennent des microfilaments d'actine et des protéines contractiles mais peu de microtubules.

QCM n° 553

La membrane basale des capillaires glomérulaires…

A. est élaborée par les cellules endothéliales et les podocytes.
B. est formée de collagène III et de glycoprotéines habituellement observées dans les basales : laminine, fibronectine.
C. contient des protéoglycannes.
D. intervient dans le contrôle de la perméabilité de la barrière sang/urine primitive aux protéines.
E. peut être le siège d'alternance sol↔ gel et moduler ainsi sa perméabilité.

QCM n° 554

La barrière sang/urine primitive est constituée par...

A. l'endothélium des capillaires glomérulaires.
B. la membrane basale des capillaires.
C. un mince espace conjonctif.
D. la membrane basale des podocytes.
E. les pédicelles avec leurs fentes de filtration.

QCM n° 555

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le segment proximal du néphron présente trois parties désignées sous les termes S1, S2 et S3.
B. Le segment S1 correspond à la partie proximale dont le trajet est sinueux mais qui s'éloigne peu du glomérule auquel il fait suite.
C. Le segment S2 correspond à la partie distale du tube contourné.
D. Le segment S3 correspond au tube de Schachowa.
E. Les segments S1, S2 et S3 ont une organisation générale semblable mais diffèrent les uns des autres par les caractères des cellules qui les constituent.

QCM n° 556

Au niveau du segment S1 les néphrocytes...

A. sont des cellules prismatiques.
B. sont associés les uns aux autres par des complexes de jonctions formés d'une jonction serrée, d'une jonction intermédiaire et d'un desmosome.
C. sont intriqués les uns aux autres sur leurs faces latérales par de nombreuses interdigitations.
D. possèdent une importante bordure en brosse constituée de microvillosités d'environ 1 à 1,5 nm x 40 à 80 nm.
E. possèdent un glycocalyx de faible importance dont l'épaisseur n'excède pas 1 nm.

QCM n° 557

Au niveau du segment S1, les néphrocytes...

A. possèdent une différenciation basale caractérisée par de profonds replis de la partie basale de leur membrane plasmique, intriqués avec celles des néphrocytes voisins et dessinant le labyrinthe de Ruska.
B. ont un noyau volumineux, arrondi, en position centrale.
C. contiennent des mitochondries régulièrement disposées dans les logettes du labyrinthe : les bâtonnets de Heidenhain.
D. contiennent un appareil de Golgi infranucléaire.
E. contiennent dans leur partie apicale de nombreuses vésicules d'endocytose, des endosomes, des lysosomes et des peroxysomes.

QCM n° 558

Les cellules épithéliales du segment S2...

A. possèdent une bordure en brosse moins importante que celle des cellules du segment S1.

B. possèdent des interdigitations avec les cellules voisines moins marquées que celles des cellules du segment S1.

C. sont moins riches que les cellules du segment S1 en mitochondries et endosomes.

D. sont très riches en peroxysomes.

Les cellules du segment S3...

E. ont une bordure en brosse très importante et une différenciation basale simplifiée.

QCM n° 559

Le segment moyen (ou segment grêle)...

A. fait suite au segment proximal et participe à la formation de la branche descendante de l'anse de Henlé dans les néphrons courts, à celle de la branche descendante et de la branche ascendante dans les néphrons longs.

Les cellules épithéliales de la partie grêle de l'anse de Henlé...

B. ont un aspect endothéliforme.

C. possèdent un corps cellulaire légèrement renflé d'où s'échappent des prolongements minces qui tapissent la lumière.

D. sont engrenées les unes avec les autres et sont liées par des jonctions serrées.

E. possèdent quelques microvillosités et quelques replis de la partie basale de la membrane plasmique entourant de nombreuses mitochondries.

QCM n° 560

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La structure du segment intermédiaire est comparable à celle du segment distal.

B. Les cellules épithéliales, dépourvues de bordures en brosse, sont essentiellement caractérisées par d'importants replis de la partie basale de la membrane plasmique qui peuvent pénétrer jusqu'au 2/3 de la hauteur de la cellule.

C. Le segment distal a d'abord un trajet sinueux (tube contourné II) qui le ramène à proximité du glomérule de Malpighi.

D. Le segment distal présente près de son origine une zone différenciée : la *macula densa*.

E. Le segment distal adopte ensuite un trajet rectiligne (tube de Schachowa) avant de se continuer avec la partie proximale du tube collecteur.

QCM n° 561

Les cellules épithéliales du segment distal…

A. sont dépourvues de bordure en brosse.
B. possèdent des complexes de jonction.
C. possèdent des replis de la partie basale de leur membrane plasmique qui délimitent des territoires occupés par des mitochondries.
D. sont particulièrement riches en peroxysomes.
E. possèdent d'assez nombreuses vacuoles au niveau de leur pôle apical.

QCM n° 562

Canaux collecteurs :

A. Au segment distal de chaque néphron fait suite un canal collecteur.
B. Les différents canaux collecteurs vont en confluant donner naissance à de nouveaux canaux de plus en plus volumineux.
C. Une dizaine de canaux collecteurs « terminaux » s'ouvrent dans les petits calices où est finalement drainé l'arbre collecteur au niveau de l'*area cribosa*.
D. Les canaux collecteurs ont un épithélium d'abord simple qui devient stratifié au niveau des plus volumineux d'entre eux.
E. Une gaine conjonctivo-musculaire entoure les canaux les plus volumineux.

QCM n° 563

L'épithélium de revêtement des tubes collecteurs…

A. est formé de cellules claires et de cellules sombres.

Les cellules claires (ou principales)…

B. ont un cytoplasme peu coloré, pauvre en organites avec quelques replis de leur membrane plasmique basale.
C. possèdent une pompe à Na^+.

Les cellules sombres (intercalaires)…

D. ont un cytoplasme dense, riche en mitochondries.
E. possèdent une pompe à protons.

QCM n° 564

L'appareil juxta-glomérulaire…

A. joue un rôle important dans la régulation de la sécrétion de rénine et dans celle du débit sanguin dans les capillaires glomérulaires.
B. est constitué par les artères afférentes et efférentes des glomérules.
C. est constitué par la partie proximale du tube de Schachowa.
D. est constitué par la *macula densa*.
E. est constitué par le lacis ou mésangium extraglomérulaire.

QCM n° 565

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'artère afférente du glomérule est dépourvue de limitante élastique interne.
B. L'artère afférente du glomérule possède une média formée de cellules dites épithélioïdes qui contiennent des myofibrilles et des grains de sécrétions bien délimités par une membrane.
C. L'artère efférente possède également au niveau de sa média quelques cellules « épithélioïdes » mais seulement dans la région proche de leur émergence du glomérule.
D. Les cellules épithélioïdes élaborent de l'angiotensinogène.
E. Les cellules épithélioïdes élaborent de la rénine.

QCM n° 566

La *macula densa*...

A. est une région épaissie de l'épithélium du segment distal du néphron.
B. est située dans l'angle que forment les artères afférente et efférente du glomérule en abordant son pôle vasculaire.

Les cellules de la *macula densa*...

C. sont hautes et étroites séparées les unes des autres par des espaces inter-cellulaires larges.
D. ont un noyau situé à proximité de leur pôle basal.
E. sont hérissées de microvillosités apicales avec un cil vibratile.

QCM n° 567

Les cellules de la *macula densa*...

A. ont un appareil de Golgi supra-nucléaire.
B. reposent sur une membrane basale discontinue.
C. émettent de fins prolongements cytoplasmiques vers le lacis.
D. contractent avec les cellules du lacis des liaisons de type gap.
E. élaborent de la somatomédine.

QCM n° 568

Le lacis ou mésangium extra-glomérulaire...

A. est situé entre les artères afférente et efférente du glomérule d'une part et la *macula densa* d'autre part dans le triangle qu'elles délimitent.

Les cellules du lacis...

B. ont une structure semblable à celle des cellules mésangiales.
C. sont liées aux cellules mésangiales voisines par des liaisons de type gap.
D. sont entourées d'une membrane basale.
E. possèdent des éléments de structure contractile et quelques grains de sécrétion.

Interstitium rénal

QCM n° 569

L'interstitum rénal...

A. est formé d'un tissu conjonctif plus abondant dans la région médullaire que dans le cortex.
B. contient des cellules conjonctives classiques.
C. contient des cellules interstitielles disposées en amas perpendiculaires à l'axe des pyramides de Malpighi.
D. intervient grâce à ses cellules interstitielles dans l'élaboration de prostaglandines et de l'érythropoiétine.
E. est riche en formations lymphoïdes qui participent à la défense de la sphère urinaire.

Vascularisation du rein

QCM n° 570

Les artères rénales...

A. pénètrent le rein au niveau du hile.
B. donnent des branches aux calices et bassinets avant de se diviser en artères interlobaires.

Les artères interlobaires...

C. cheminent dans les colonnes de Bertin vers la corticale.
D. se divisent en regard de la base des pyramides de Malpighi.
E. donnent naissance aux artères arciformes.

QCM n° 571

Les artères arciformes...

A. sont des artères anastomosées les unes avec les autres.
B. donnent naissance à des artères inter lobulaires qui longent les pyramides de Ferrein en direction de la surface du rein.
C. donnent également naissance à des artères descendantes (*arteriae rectae verae*) qui parcourent les pyramides de Malpighi en se dirigeant vers leur sommet.

Les artères interlobulaires...

D. donnent naissance aux artères afférentes aux glomérules de Malpighi.
E. forment avec les artères afférentes aux glomérules un angle aigu ouvert vers la surface du rein dans leur partie proximale, un angle droit dans leur partie moyenne, enfin un angle aigu ouvert vers la surface du rein dans leur partie distale.

QCM n° 572

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les artères afférentes aux glomérules les plus proches de la base des pyramides de Malpighi onnent naissance en outre à des branches destinées à la médullaire (*arteriae spuriae rectae*).

B. Les artères efférentes des glomérules drainent le réseau capillaire glomérulaire.

C. Les artères efférentes des glomérules se capillarisent autour des segments initiaux et distaux des néphrons dans la corticale du rein.

D. Artères afférente et efférente aux glomérules et capillaires glomérulaires constituent un système porte.

E. Artères afférente et efférente aux glomérules et capillaires glomérulaires constituent un réseau admirable.

QCM n° 573

La circulation veineuse comporte…

A. des vaisseaux veineux disposés en étoile au niveau de la capsule du rein (étoiles de Verheyen).

B. des veines interlobulaires dont les étoiles de Verheyen représentent l'origine.

C. des veines arciformes qui reçoivent les veines interlobulaires et des vaisseaux ascendants venus de la médullaire.

D. des veines interlobaires qui confluent vers les veines rénales.

La circulation lymphatique comporte…

E. des capillaires dans l'interstitium lesquels sont drainés par des vaisseaux qui accompagnent les branches artérielles et veineuses.

QCM n° 574

Formation de l'urine primitive :

A. Le sang des capillaires glomérulaires est filtré au niveau de la barrière sang/urine primitive et donne naissance à l'urine primitive.

B. L'ultrafiltrat glomérulaire a la même composition que le plasma sauf en ce qui concerne les molécules d'un PM supérieur à 60KD qui sont arrêtées par la barrière glomérulaire.

C. La filtration des protéines dépend de la taille, de la charge électrique et de la forme des molécules.

D. Les molécules protéiques de même taille et de même forme franchissent plus aisément la barrière glomérulaire lorsqu'elles sont chargées négativement.

E. Cette propriété est expliquée par le fait que l'endothélium capillaire, les pédicelles possèdent un glycocalyx riche en podocalyxine chargée négativement, la membrane basale apparaissant comme un gel également électronégatif.

QCM n° 575

Les néphrocytes…

A. du segment proximal réabsorbent activement l'eau et les ions Na^+, le glucose et diverses molécules de petite taille à partir de l'ultrafiltrat glomérulaire.

B. réabsorbent également des protéines par endocytose et en assurent éventuellement la lyse par leurs lysosomes.

C. ont également la propriété de sécréter certaines substances puisées dans le sang et rejetées dans la lumière tubulaire.

Le passage des ions Na^{++} …

D. de la lumière du tube dans le néphrocyte est un phénomène actif.

E. du néphrocyte dans l'interstitium est un phénomène passif grâce à la pompe à Na^+ que possèdent les néphrocytes dans leur partie basale.

QCM n° 576

Au niveau de l'anse de Henlé :

A. La branche descendante est perméable à l'eau et aux électrolytes qui diffusent librement.

B. La branche ascendante est imperméable à l'eau et rejette activement le Na^+ dans l'interstitium qui devient hypertonique.

C. La résorption du Na^+ vers l'interstitium est favorisée par l'hormone anti-diurétique ADH dont le taux circulant est modulé par l'osmolarité plasmatique.

D. L'ADH s'oppose à la résorption d'eau des tubes collecteurs vers l'interstitium et module la concentration de l'urine.

E. L'aldostérone augmente la résorption tubulaire de Na^+.

QCM n° 577

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules épithélioïdes de la média des artères afférentes élaborent de la rénine qui assure la transformation de l'angiotensinogène en angiotensine I qui sera elle-même, grâce à l'enzyme de conversion, convertie en angiotensine II laquelle intervient notamment dans la régulation de la tension artérielle.

B. La sécrétion de rénine est régulée par un circuit court : toute diminution de pression dans l'artère afférente au glomérule est perçue par les barorécepteurs situés sur les cellules épithélioïdes elles-mêmes qui, en réponse, élaborent la rénine.

C. La sécrétion de rénine est régulée par un circuit long : les chémorécepteurs de la *macula densa* sont sensibles à la teneur en Na+ de l'urine dont l'augmentation stimule aussi la sécrétion de rénine.

D. Le tube contourné distal sécrète un autre précurseur vaso-actif : la kallicréine qui transforme les kininogènes en kinine qui est vaso-constrictive et natriurétique.

E. Le tube contourné distal élabore l'érythropoïétine.

QCM n° 578

Voies intrarénales. L'épithélium de la muqueuse urinaire comporte...

A. deux à trois assises de cellules au niveau des calices.

B. six à huit assises de cellules au niveau de l'uretère.

C. quatorze à vingt assises de cellules au niveau de la vessie vide.

D. des cellules qui, toutes, gardent un contact avec la membrane basale.

QCM n° 579

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules basales de l'épithélium urinaire, polyédriques reposent sur la membrane basale.

B. Les cellules intermédiaires (cellules en raquettes) et les cellules superficielles sont toutes rattachées par un prolongement plus ou moins étroit à la membrane basale.

C. La forme des cellules et leurs rapports varient suivant l'état de remplissage des cavités urinaires.

D. Le chorion de la muqueuse urinaire est constitué d'un tissu conjonctif dense, riche en faisceaux de fibres collagènes.

E. Le chorion de la muqueuse urinaire contient quelques petits follicules lymphoïdes.

Vessie

QCM n° 580

L'épithélium vésical...

A. comprend 6 à 8 assises de cellules.

Les cellules superficielles...

B. sont pavimenteuses.

C. sont associées les unes aux autres par des jonctions serrées.

D. sont parfois binucléées, contiennent des vésicules de pinocytose.

E. sont formées par la juxtaposition de plaques denses alternant avec des zones plus minces contenant des formations hexagonales.

QCM n° 581

Les vésicules ellipsoïdes de l'épithélium vésical...

A. sont entourées d'une membrane épaisse semblable à celle des plaques denses de la membrane plasmique sont disposées au-dessous de cette dernière.

B. sont reliées à la face profonde de la membrane plasmique par d'importants faisceaux de fibres de réticuline.

C. constituent une réserve de matériel membranaire susceptible de se détacher de la membrane plasmique ou au contraire de s'y intégrer pour permettre à l'épithélium de s'adapter aux modifications de surface lors du remplissage ou de la vidange de la vessie.

D. L'imperméabilité de l'épithélium vésical est assurée par : la qualité de la membrane plasmique des cellules superficielles et par la présence entre elles de jonctions serrées.

E. Les plaques denses sont constituées par des protéines intégrées de la membrane plasmique : les uroplakines dont existent plusieurs catégories VP Ia et VPIb, VPII et VPIII.

QCM n° 582

La musculeuse de la vessie...

A. plexiforme, comprend schématiquement et classiquement trois couches longitudinales externe et interne enserrant une couche circulaire moyenne.

B. possède un renforcement de la couche circulaire moyenne au niveau de l'abouchement des uretères.

L'adventice de la vessie...

C. est une enveloppe conjonctive dense.

D. est revêtue par l'épithélium péritonéal sur ses trois faces.

E. est riche en fibres élastiques, vaisseaux et fibres nerveuses.

QCM n° 583

Le trigone vésical...

A. situé entre les abouchements des uretères et l'émergence de l'urètre a une forme triangulaire.

B. possède quelques glandes muqueuses dans son chorion.

C. contient chez la femme quelques îlots de cellules semblables à celles de l'épithélium vaginal.

D. possède une musculeuse avec une couche circulaire interne et une couche longitudinale externe située en continuité de la couche circulaire moyenne et de la couche longitudinale externe du reste de la vessie.

E. est contrairement au reste de la paroi vésicale d'origine entoblastique.

QCM n° 584

Les calices et bassinets...

A. sont revêtus d'un épithélium peu épais (2 à 4 assises de cellules) en continuité avec l'épithélium prismatique simple des canaux collecteurs du tube urinaire.

B. possèdent une musculeuse mince avec un renforcement de ses fibres circulaires en un dispositif sphinctérien autour des papilles.

L'uretère...

C. possède une lumière irrégulière, festonnée.

D. possède un épithélium pavimenteux pseudostratifié épais de 5 à 6 cellules.

E. possède un chorion de tissu conjonctif lâche riche en fibres élastiques.

QCM n° 585

La musculeuse de l'uretère...

A. présente dans ses 2/3 supérieurs une couche de fibres musculaires lisses longitudinales interne et une couche de fibres musculaires circulaires externes.

B. présente dans son 1/3 inférieur deux couches de fibres musculaires lisses longitudinales l'une interne, l'autre externe et une couche circulaire moyenne.

C. présente dans son trajet intramural seulement des fibres circulaires.

D. est animée de contractions continuelles qui assurent l'acheminement de l'urine vers la vessie.

E. est entourée par une adventice riche en fibres élastiques.

QCM n° 586

Chez l'homme, l'urètre...

A. comprend trois parties qui sont depuis son origine (col de la vessie) jusqu'à son extrémité (méat urinaire) : l'urètre prostatique, l'urètre membraneux et l'urètre pénien.

L'urètre prostatique...

B. est revêtu par un épithélium de type vésical.

C. possède au sein de son épithélium quelques cellules caliciformes.

D. est soulevé, au niveau de sa face postérieure, par une saillie longitudinale : le veru montanum dans lequel s'abouche l'utricule prostatique.

E. présente, de part et d'autre du veru montanum, deux gouttières : les gouttières latéro-montanale où débouchent les canaux éjaculateurs et les canaux des glandes prostatiques.

QCM n° 587

L'urètre membraneux et l'urètre spongieux...

A. sont revêtus d'un épithélium cylindrique pseudostratifié.
B. présente des glandes intra-épithéliales et des diverticules épithéliaux constitués de cellules muqueuses.
C. possèdent un chorion richement vascularisé.
D. possèdent des glandes tubuleuses séreuses disséminées dans le chorion (glandes de Littre).
E. possèdent une musculeuse plexiforme.

QCM n° 588

Chez la femme, l'urètre...

A. possède à son origine un épithélium de type urinaire vite remplacé par un épithélium cylindrique stratifié ou pseudostratifié.
B. possède des diverticules épithéliaux formés de cellules à mucus (diverticules de Morgagni).
C. possède un chorion riche en vaisseaux.
D. possède des glandes séreuses situées dans le chorion : les glandes de Skene.
E. présente des variations cycliques de sa muqueuse liées au cycle ovarien.

Réponses

QCM n° 536 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 537 **C. D.**

A. Il y a 6 à 9 pyramides de Malpighi.

B. et E. Les pyramides de Malpighi et les pyramides de Ferein sont occupées par les anses de Henlé et les canaux collecteurs qui forment ce qu'il est classique de dénommer, substance médullaire du rein. Le reste du parenchyme rénal constitue ce qu'il est classique de dénommer substance corticale.

QCM n° 538 **A. B. E.**

C. et D. Le néphron se développe dans le blastème métanéphrogène où se ramifie des branches issues du diverticule urétéral du canal de Wolff qui deviennent les tubes collecteurs.

QCM n° 539 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 540 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 541 **B. C. D.**

A. Les néphrons longs ont leur corpuscule de Malpighi dans la corticale, à proximité de la médullaire.

E. Les néphrons courts ont leurs glomérules de Malpighi et leurs seuls segments proximaux et distaux dans la corticale du rein.

QCM n° 542 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 543 **B. C. D. E.**

A. Les corpuscules de Malpighi sont présents dans la corticale du rein et dans les colonnes de Bertin.

QCM n° 544 **A. C.**

B. L'épithélium de la capsule de Bowmann est formé de cellules aplaties et en tout état de cause de cellules non ciliées.

D. Il n'y a pas de zone de transition entre l'épithélium de la capsule de Bowmann et celui du segment proximal du néphron.

E. L'épithélium de la capsule de Bowmann ne contient pas de cellules capables de phagocytose.

QCM n° 545 **A. B. D.**

C. L'épithélium des capillaires glomérulaires est un épithélium fenêtré.

E. L'épithélium des capillaires glomérulaires ne contient pas de macrophages.

QCM n° 546 **D. E.**

A. La membrane basale glomérulaire n'est pas perforée de canaux qui feraient communiquer lumière capillaire et chambre glomérulaire.

B. La membrane basale glomérulaire n'est pas homogène.

C. La partie du capillaire glomérulaire qui est adossée à l'axe mésangial n'est pas recouverte par une membrane basale ; en effet, la membrane basale du capillaire tapisse la partie du capillaire qui est exposé dans la chambre glomérulaire et se continue de part et d'autre en revêtant l'espace intercapillaire de la surface du mésangium.

QCM n° 547 **A. B. E.**

C. Le mésangium est revêtu par une membrane basale sauf au niveau des régions où les capillaires glomérulaires lui sont adossés.

D. Le glomérule n'est pas « ouvert » vers l'interstitium au niveau de son pôle urinaire comme il l'est au niveau de son pôle vasculaire où le mésangium est en continuité avec le lacis et, par là même, avec l'interstitium.

QCM n° 548 **A. B. D. E.**

C. Il n'y a ni fibres musculaires lisses ni fibres élastiques dans le mésangium.

QCM n° 549 **A. B. C. D.**

E. Les cellules mésangiales élaborent des substances vaso-actives mais pas l'érythropoïétine.

QCM n° 550 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 551 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a aucune formation contractile autour des fentes de filtration.

QCM n° 552 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 553 **A. C. D.**

B. C'est du collagène IV et non III que contient la basale glomérulaire.
E. Ce processus n'existe pas à ce niveau.

QCM n° 554 **A. E.**

B. C. D. L'endothélium des capillaires glomérulaires est séparé des pédicelles par une membrane basale unique formée de deux couches claires (*lamina rara interna* et *lamina rara externa*) séparées par une couche dense (*lamina densa*).

QCM n° 555 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 556 **A. B. C. D.**

E. Les néphrocytes ont, au contraire, un très abondant glycocalyx.

QCM n° 557 **A. B. C. E.**

D. L'appareil de Golgi des néphrocytes est généralement supra et non infranucléaire.

QCM n° 558 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 559 **A. B. C. D.**

E. Il y a peu de mitochondries dans la partie basale des cellules du segment grêle de l'anse de Henlé.

QCM n° 560 **A. B. C. E.**

D. La *macula densa* est une région différenciée du tube distal situé en regard du glomérule de Malpighi.

QCM n° 561 **A. B. C. E.**

D. Les cellules épithéliales du segment distal ne sont pas riches en peroxysomes.

QCM n° 562 **A. B. C.**

D. et E. Les canaux collecteurs ont tous un épithélium simple et n'acquièrent jamais une gaine conjonctivo-musculaire.

QCM n° 563 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 564 **A. B. D. E.**

C. La partie proximale du tube de Schachowa ne fait pas partie de l'appareil juxta-glomérulaire.

QCM n° 565 **A. B. C. E.**

D. Les cellules épithélioïdes n'élaborent pas d'angiotensinogène.

QCM n° 566 **A. B. C. E.**

D. Les cellules de la *macula densa* ont un noyau situé, au contraire, près de leur pôle apical.

QCM n° 567 **B. C. D.**

A. L'appareil de Golgi est infranucléaire.

E. Les cellules de la *macula densa* n'élaborent pas de somatomédine.

QCM n° 568 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 569 **A. B. C. D.**

E. L'interstitium rénal n'est pas riche en formations lymphoïdes.

QCM n° 570 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 571 **B. C. D.**

A. Les artères arciformes sont des artères terminales.

E. Les artères interlobulaires forment avec les artères afférentes au glomérule un angle aigu ouvert vers le hile dans leur partie proximale, puis un angle droit dans leur partie moyenne et enfin, un angle aigu ouvert vers la surface du rein dans leur partie distale.

QCM n° 572 **A. B. C. E.**

D. Un système porte est formé par un réseau capillaire alimenté par une veine afférente et drainé par une veine efférente.

QCM n° 573 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 574 **A. B. C. E.**

D. Les molécules chargées positivement (et non négativement) traversent plus aisément la barrière glomérulaire.

QCM n° 575 **A. B. C.**

D. et E. Le passage des ions Na^{++} de la lumière du tube dans le néphrocyte est un phénomène passif le passage des ions Na^{++} du néphrocyte vers l'interstitium est un phénomène actif grâce à la pompe à Na^{++} du néphrocyte.

QCM n° 576 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 577 **A. B. C. D.**

E. Les cellules du tube contourné distal n'élaborent pas l'érythropoïétine.

QCM n° 578 **A. B.**

C. et D. Le nombre des assises cellulaires est de 4 à 5 au niveau de l'uretère et 6 à 8 au niveau de la vessie.

QCM n° 579 **A. B. C. E.**

D. Le chorion de la muqueuse urinaire est, au contraire, un tissu conjonctif lâche, riche en fibres élastiques ce qui permet le glissement de l'épithélium sur les plans sous-jacents et l'adaptation aux modifications de volume des cavités urinaires.

QCM n° 580 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 581 **A. C. D. E.**

B. Les vésicules ellipsoïdes se forment lorsque la vessie se vide et restent attachées à la surface par des filaments du cytosquelette mais pas par des fibres de réticuline.

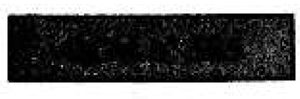
QCM n° 582 **A. B. C. E.**

D. Seule la face supérieure de la vessie est recouverte par le péritoine.

QCM n° 583 **A. B. C. D.**

E. La région du trigone vésical est d'origine mésodermique puisqu'elle résulte de l'incorporation dans la paroi du sinus urogénital de l'extrémité inférieure des diverticules urétraux. On admet cependant que l'épithélium initialement d'origine mésoblastique est remplacé par un épithélium entoblastique.

 **A. B. C. D. E.**

 **A. B. D. E.**

C. Ce sont des fibres longitudinales qui persistent dans le trajet intramural de l'uretère.

QCM n° 586 **A. B. D. E.**

C. L'épithélium de l'urètre prostatique ne contient pas de cellules caliciformes.

QCM n° 587 **A. B. C. E.**

D. Les glandes de Littré sont des glandes muqueuses et non pas séreuses.

QCM n° 588 **A. B. C. E.**

D. Les glandes de Skene sont des glandes muqueuses.

QCM

Muqueuse buccale

QCM n° 589

L'épithélium de la muqueuse buccale…

A. est un épithélium pavimenteux stratifié (épithélium malpighien), sans couche cornée.
B. est mince au niveau du palais et des gencives.
C. est épais au niveau des lèvres.

Le chorion de la muqueuse buccale…

D. est papillaire.
E. comprend une couche superficielle de tissu conjonctif lâche reposant sur une couche de tissu conjonctif d'épaisseur et de consistance variable selon les régions.

QCM n° 590

Le chorion de la muqueuse buccale…

A. est plus épais et plus dense, dans les zones de broiement comme les gencives ou la voûte de palais, que dans les zones de glissement comme les joues.
B. contient des glandes salivaires exclusivement séreuses sauf au niveau de la muqueuse labiale.
C. contient des glandes salivaires au niveau de la muqueuse gingivale.

La muqueuse linguale…

D. est caractérisée par la présence de papilles sur toute son étendue.
E. présente des papilles filiformes formées d'un axe conjonctif et d'un épithélium dont les cellules superficielles disposées sur plusieurs assises sont aplaties et disposées à la manière des tuiles d'un toit.

QCM n° 591

Les papilles fongiformes...

A. ont une forme ovoïde ou hémisphérique qui évoque celle d'un champignon.
B. sont au nombre d'environ 150 à 200.
C. sont centrées par une expansion du chorion sous-jacent.
D. ont un épithélium kératinisé.
E. possèdent dans leur épithélium de nombreux bourgeons du goût.

QCM n° 592

Les papilles caliciformes ou circumvallées...

A. sont disposées le long du V Lingual.
B. sont au nombre de 9 à 12.
C. sont entourées par un sillon (*vallum*) très accusé.
D. possèdent un épithélium kératinisé.
E. possèdent, enchâssés dans leur épithélium, des bourgeons du goût.

QCM n° 593

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse de la face supérieure de la langue en arrière du V lingual est riche en follicules lymphoïdes : c'est l'amygdale linguale.
B. Le sommet du V lingual présente une dépression : le *foramen cæcum*, vestige de l'origine du canal stomodæo-hypophysaire.
C. La muqueuse linguale contient de nombreuses glandes salivaires.
D. Les glandes linguales sont disposées dans la muqueuse et dans les cloisons conjonctives qui entourent les faisceaux de fibres musculaires de la langue.
E. La musculature de la langue est constituée de muscles striés et dans sa partie postérieure d'un important contingent de fibres lisses en continuité avec le pharynx.

Dents

QCM n° 594

Les dents...

A. comme les poils et les ongles sont des phanères.
B. sont creusées d'une cavité emplie de tissu conjonctif lâche : chambre pulpaire au niveau de la couronne, canal(aux) radiculaire(s) au niveau de la(des) racine(s).
C. sont constituées d'ivoire ou dentine disposé autour de la chambre pulpaire et du(es) canal(aux) radiculaire(s).
D. possèdent autour de la couche d'ivoire une couche d'émail qui la recouvre entièrement.
E. possèdent au niveau de la racine une couche périphérique de cément.

QCM n° 595

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La dent est fixée aux parois de l'alvéole osseux qui entoure sa racine par le ligament alvéolo-dentaire.
B. Le périodonte sépare la dent de la paroi osseuse qui entoure sa racine.
C. L'émail est constitué par de très nombreux prismes hexagonaux fortement minéralisés ce qui explique que l'émail est le tissu le plus dur de l'organisme.
D. Les prismes de l'émail sont rectilignes et disposés parallèlement les uns aux autres.
E. Il existe, çà et là, des zones imparfaitement minéralisées ce sont les stries de Retzius perpendiculaires à la surface de la dent.

QCM n° 596

Les adamantoblastes...

A. élaborent l'émail.
B. se différencient au niveau de la face profonde de la cloche dentaire.
C. sont de hautes cellules prismatiques dont les pôles apicaux sont associés par des complexes de jonction.
D. possèdent des prolongements, prolongements de Tomes, où s'accumulent des grains de sécrétion.
E. élaborent des prismes de préadamantine qui seront secondairement calcifiés en prismes de l'émail.

QCM n° 597

Les odontoblastes...

A. élaborent l'ivoire ou dentine.
B. ont un corps cellulaire volumineux, ovoïde pourvu d'un prolongement : la fibre de Tomes.
C. élaborent une prédentine qui sera secondairement minéralisée en dentine.
D. sont, pour nombre d'entre eux, emprisonnés dans la dentine et deviennent des odontocytes.
E. sont situés en périphérie de la chambre pulpaire.

QCM n° 598

L'ivoire...

A. est un tissu calcifié mais sa calcification est inférieure à celle de l'émail.
B. est parcouru par de fins canalicules : les canalicules dentinaires.
C. les canalicules dentinaires sont parcourus par les prolongements des odontoblastes.
D. contient des fibres collagènes qui sont disposées parallèlement aux canalicules dentinaires.
E. présente dans certaines régions des défauts de calcification (couche granuleuse de Tomes, espaces de Czermak).

QCM n° 599

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La pulpe dentaire présente à considérer une zone centrale et une zone périphérique.

B. La zone centrale de la pulpe dentaire est formée d'un tissu conjonctif lâche.

C. La zone périphérique est occupée par les odontoblastes disposés à la surface de la dentine.

D. La partie interne de la zone périphérique est occupée par un tissu conjonctif dense qui sépare les odontoblastes de la zone centrale.

E. La pulpe dentaire possède une riche innervation sensitive qui forme, en particulier, un plexus périphérique au voisinage des odontoblastes, plexus d'où s'échappent des fibres qui cheminent dans les canalicules dentinaires.

QCM n° 600

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cément recouvre l'ivoire (dentine) au niveau de la racine de la dent.

B. Le cément possède une substance fondamentale qui contient outre des fibres collagènes des cellules : cémentocytes.

C. Les cémentocytes possèdent des prolongements cellulaires qui s'engagent dans de fins canalicules ouverts dans les canalicules dentinaires.

D. Le ligament alvéolo-dentaire s'insère d'une part sur le cément, d'autre part sur la paroi osseuse de l'alvéole dentaire.

E. Le ligament alvéolo-dentaire est richement innervé mais faiblement vascularisé.

QCM n° 601

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La dent procède d'une ébauche ectoblastique et d'une ébauche mésenchymateuse.

B. L'ébauche ectoblastique donne naissance à l'émail et à l'ivoire.

C. L'ébauche mésenchymateuse donne naissance au cément et à la pulpe dentaire.

D. L'ébauche ectoblastique naît d'un épaississement de l'épithélium buccal où s'individualisent, pour chaque mâchoire, des bourgeons ou germes dentaires.

E. Chaque bourgeon sera constitué du bourgeon ectoblastique proprement dit et d'une condensation de tissu mésenchymateux au contact de sa face profonde.

QCM n° 602

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au stade dit de la cloche dentaire, l'ébauche ectoblastique présente, au niveau de sa face inférieure ou profonde, une concavité qui entoure en partie l'ébauche mésenchymateuse : c'est l'organe adamantin.
B. L'organe adamantin présente à considérer une partie centrale constituée de cellules étoilées formant la gelée de l'émail.
C. Au niveau de l'épithélium de la face profonde de l'organe adamantin se différencient au contact de l'ébauche mésenchymateuse sous-jacent des cellules prismatiques : les adamantoblastes.
D. L'épithélium qui recouvre les faces latérales de l'organe adamantin est pavimenteux stratifié.
E. L'épithélium pavimenteux stratifié est doublé à sa face profonde par quelques assises de cellules aplaties formant le *stratum intermedium* de Prenant.

QCM n° 603

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. À la périphérie de l'ébauche mésoblastique se différencient les odontoblastes.
B. Lorsque les odontoblastes sont différenciés, les adamantoblastes commencent à élaborer de l'émail.
C. L'apparition de l'émail induit la formation d'ivoire par les odontoblastes.
D. La cloche dentaire s'allonge, devient entourée d'une gaine fibreuse et se transforme en sac dentaire.
E. Les épithéliums de la face latérale (épithélium externe) et de la face profonde (épithélium interne) de l'organe adamantin s'accolent au niveau de leur zone de réflexion et donnent naissance à une lame épithéliale : la membrane de Hertwig.

QCM n° 604

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La membrane de Hertwig s'enfonce dans le tissu mésenchymateux sous-jacent.
B. La membrane de Hertwig induit la différenciation d'odontoblastes au contact de sa face interne.
C. Les odontoblastes nouvellement différenciés élaborent de la dentine qui sera en continuité de celle qui s'est formée au niveau de l'organe adamantin.
D. Par sa progression, la membrane de Hertwig assure le développement de la racine de la dent.
E. La membrane de Hertwig disparaît lorsque la formation de l'ivoire de la racine est achevée, les cémentoblastes élaborant alors le cément.

Muqueuse pharyngienne et muqueuse œsophagienne

QCM n° 605

La muqueuse pharyngienne…

A. est revêtue dans sa région naso-pharyngienne par un épithélium pavimenteux stratifié.
B. est revêtue dans sa région bucco-pharyngienne par un épithélium de type respiratoire.
C. comporte un chorion riche en formations lymphoïdes qui forment l'amygdale pharyngienne.

La muqueuse œsophagienne…

D. possède un épithélium malpighien.
E. possède des glandes séreuses de petite taille dispersées dans le chorion.

QCM n° 606

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La sous-muqueuse œsophagienne contient, dans la partie supérieure de l'œsophage, des glandes séro-muqueuses.
B. La musculeuse de la paroi œsophagienne, comme la *muscularis mucosæ*, contient un contingent de fibres musculaires striées dans son tiers supérieur.
C. La musculeuse œsophagienne est disposée en deux couches : une couche longitudinale interne et une couche circulaire externe.
D. Entre les deux couches musculaires est situé le plexus d'Auerbach.
E. L'adventice œsophagienne est formée d'un tissu conjonctif dense.

Estomac

QCM n° 607

La muqueuse gastrique est recouverte…

A. d'un épithélium prismatique simple sur toute son étendue.
B. d'un épithélium prismatique simple constitué uniquement de cellules caliciformes.
C. d'un épithélium malpighien au niveau du cardia puis prismatique simple dans le reste de son étendue.
D. d'un épithélium prismatique simple qui fait suite sans transition à l'épithélium malpighien de la muqueuse œsophagienne au niveau du cardia.
E. d'un épithélium prismatique simple constitué de cellules à mucus à pôle apical fermé (mucocytes).

QCM n° 608

Les glandes gastriques...

A. ont une structure variable suivant les régions de l'estomac.

Les glandes gastriques se répartissent...

B. en glandes fundiques.
C. en glandes pyloriques.
D. en glandes de la poche à air.
E. en glandes dites erratiques, peu nombreuses : glandes de Lieberkuhn et glandes de Brunner dans la muqueuse pylorique.

QCM n° 609

Les glandes fundiques...

A. sont des glandes tubuleuses simples.
B. s'abouchent à la surface de la muqueuse par un segment étroit : le collet.
C. sont séparées les unes des autres par des travées épaisses de tissu conjonctif.
D. possèdent un épithélium constitué d'une assise de cellules prismatiques, les cellules principales, entre lesquelles s'intercalent quelques cellules caliciformes et par les cellules bordantes situées en dehors des cellules principales.
E. ont une lumière très étroite.

QCM n° 610

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules principales ont une organisation classique de cellules exocrines polarisées.
B. Les grains de sécrétion présents au niveau du pôle apical des cellules principales sont des grains de pepsinogène.
C. Les cellules bordantes possèdent un corps cellulaire ovoïde, situé en dehors des cellules principales, dont le pôle apical s'insinue entre ces dernières pour atteindre la lumière de la glande.
D. Le cytoplasme des cellules bordantes est parcouru par un important réseau de canalicules intracellulaires qui s'abouche au niveau du pôle apical.
E. Des cellules endocrines complètent, çà et là, l'épithélium des glandes fundiques.

QCM n° 611

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le chorion de la muqueuse gastrique, peu abondant, est formé d'un tissu conjonctif lâche.

B. Le chorion de la muqueuse gastrique est parcouru par des fibres musculaires lisses issues de la *muscularis mucosæ* et destinées à la basale des glandes et de l'épithélium de revêtement.

C. Ces fibres lisses sont responsables de la formation de territoires polygonaux découpés dans la muqueuse gastrique, visibles à l'œil nu et désignés sous le nom de lobules gastriques.

D. L'estomac contient des formations lymphoïdes donnant naissance à une couche lymphoïde profonde.

E. La muqueuse de la zone cardiale contient quelques glandes à mucus à proximité du cardia.

QCM n° 612

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules principales des glandes fundiques élaborent le pepsinogène qui, en milieu acide, se transforme en pepsine.

B. Les cellules principales élaborent outre le pepsinogène le facteur intrinsèque.

C. Les cellules bordantes possèdent une pompe à protons leur permettant de rejeter les ions H^+ dans la lumière des glandes pour former l'HCl gastrique.

D. Les ions Cl^- sont rejetés par les cellules principales.

E. La sécrétion d'HCl est stimulée en particulier par certaines cellules endocrines des glandes fundiques.

QCM n° 613

La *muscularis mucosæ*...

A. est formée d'une couche interne de fibres musculaires lisses longitudinales.

B. est formée d'une couche externe de fibres à prédominance circulaire.

La sous-muqueuse...

C. est constituée d'un tissu conjonctif modérément dense.

D. contient de nombreux follicules lymphoïdes.

E. est parcourue par le plexus nerveux de Meissner.

Muqueuse pylorique

QCM n° 614

La muqueuse pylorique…

A. est tapissée par un épithélium prismatique pseudostratifié, riche en cellules caliciformes.
B. possède un chorion découpé par de profondes invaginations de l'épithélium.
C. possède des glandes, les glandes pyloriques, muqueuses, qui envahissent également la sous-muqueuse.
D. présente au niveau de l'abouchement des glandes pyloriques un anneau de cellules myoépithéliales.
E. se continue avec la muqueuse duodénale par une zone de transition caractérisée par la présence d'un épithélium prismatique stratifié.

QCM n° 615

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La musculeuse est constituée de faisceaux de fibres musculaires lisses plexiformes, où on peut cependant reconnaître schématiquement des assises circulaires internes et longitudinales externes.
B. La musculeuse présente un renforcement de fibres circulaires au niveau du pylore, lequel constitue le sphincter pylorique.
C. Le plexus nerveux d'Auerbach est disposé entre les deux assises de fibres musculaires.
D. L'adventice est formée d'un tissu conjonctif dense.
E. L'adventice est tapissée par le mésothélium péritonéal.

Intestin grêle

QCM n° 616

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse intestinale présente une surface soulevée par des épaississements du chorion de la muqueuse qui forment les valvules conniventes.
B. La muqueuse intestinale est soulevée par des villosités régulièrement disposées, plus longues au niveau du jéjunum qu'au niveau du colon.
C. L'épithélium intestinal contient des entérocytes dont le pôle apical est hérissé de microvillosités.
D. Les valvules conniventes du gros intestin sont beaucoup moins importantes que celles de l'intestin grêle.
E. Valvules conniventes, villosités intestinales et microvillosités augmentent la surface de l'intestin d'environ 300 fois.

QCM n° 617

La villosité intestinale possède…

A. un épithélium prismatique simple.
B. un axe conjonctif central dans le prolongement du chorion.
C. un axe conjonctif central dans le prolongement de la sous-muqueuse.
D. un vaisseau lymphatique (chylifère) central qui se termine en cul de sac au sommet de la villosité.
E. un réseau capillaire sanguin sous-épithélial.

QCM n° 618

L'axe de la villosité intestinale…

A. est formé d'un tissu conjonctif à mailles grossièrement quadrangulaires.
B. est formé d'un tissu conjonctif muqueux.
C. contient des fibres musculaires lisses issues de la *muscularis mucosæ*.
D. contient des nodules lymphoïdes nombreux au niveau de l'iléon.
E. présente un anneau de fibres musculaires autour de son pied d'insertion sur la muqueuse.

QCM n° 619

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'entérocyte possède des microvillosités apicales formant un plateau strié.
B. Le glycolemme du plateau strié est particulièrement important.
C. Le glycolemme possède des enzymes intervenant dans la digestion des aliments.
D. Les microvillosités possèdent des filaments d'actine parallèle à leur grand axe, reliés entre eux par des molécules de villine et de fimbuline, et à la membrane plasmique par des molécules de myosine I.
E. Les filaments d'actine se terminent au niveau du pied des microvillosités au contact d'un réseau de spectrine.

QCM n° 620

Les entérocytes…

A. possèdent des mitochondries disposées en deux groupes l'un supra-nucléaire, l'autre infra-nucléaire.
B. possèdent un appareil de Golgi infra-nucléaire.
C. possèdent un réticulum endoplasmique granuleux dispersé dans tout leur cytoplasme.
D. possèdent une région basale délimitant, avec la région baso-latérale des entérocytes voisins, un espace triangulaire, élargissement de l'espace inter-cellulaire (l'espace de Grünhagen).
E. sont le siège de processus de transcytose à certaines époques de la vie.

QCM n° 621

Les entérocytes...

A. sont reliés les uns aux autres par des complexes de jonction situés au niveau de leur pôle apical.
B. sont reliés, au niveau de leur pôle basal, par des jonctions de type Gap.
C. peuvent se transformer en cellules glandulaires dont les caractères cytologiques sont semblables à ceux des cellules de Paneth.
D. sont renouvelés par des cellules situées au niveau du pied des villosités.
E. sont impliqués dans les processus de digestion grâce aux enzymes du glycolemme de leur plateau strié.

QCM n° 622

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les glandes de Lieberkuhn, situées dans le chorion de la muqueuse de l'intestin grêle, ne possèdent pas de canal excréteur.
B. Les glandes de Lieberkuhn sont constituées notamment de cellules à plateau strié semblable à celui des entérocytes, de cellules caliciformes, de cellules M, de cellules glandulaires dites cellules de Paneth et de cellules endocrines.
C. Les cellules de Paneth, de forme pyramidale, ont l'organisation des cellules exocrines polarisées et possèdent de nombreux grains de sécrétion apicaux riches en arginine et mucopolysaccharides.
D. Existent également, au niveau des corps des glandes de Lieberkuhn, des cellules pauvres en organites et hérissées de microvillosités qui ne constituent pas un plateau strié.
E. Le renouvellement des cellules des glandes de Lieberkuhn est assuré par des cellules situées au niveau de leur collet.

QCM n° 623

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse duodénale contient des glandes muqueuses tubuleuses qui remplacent les glandes de Lieberkuhn.
B. La sous-muqueuse contient des glandes muqueuses tubuleuses ramifiées : les glandes de Brunner.
C. Dans la muqueuse iléale, l'épithélium de l'iléon est plus riche en cellules M que celui du jéjunum ou du duodénum.
D. Le chorion de la muqueuse iléale est riche en formations lymphoïdes.
E. La sous-muqueuse de l'iléon est envahie par des follicules lymphoïdes confluents qui constituent les plaques de Payer au niveau desquelles les villosités ont disparu.

Gros intestin



QCM n° 624

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les villosités du gros intestin sont plus courtes et plus épaisses que celles de l'intestin grêle.

B. L'épithélium colique est constitué de cellules à plateau strié (colonocytes) et de très nombreuses cellules caliciformes.

C. Les glandes de Lieberkuhn sont plus étroites qu'au niveau de l'intestin grêle.

D. Le chorion et la sous-muqueuse sont riches en formations lymphoïdes.

E. La musculeuse présente des épaississements qui forment les bandelettes longitudinales antérieure et postérieures.

QCM n° 625

La zone rectale du canal anal...

A. s'étend de la ligne ano-rectale à la ligne ano-cutanée.

B. possède un épithélium de revêtement malpighien, pavimenteux stratifié sans couche cornée.

C. possède une région sous-épithéliale où muqueuse et sous-muqueuse sont confondues.

D. présente un important réseau veineux constitué par les veines hémorroïdaires dans la couche sous-épithéliale.

E. est limitée en dehors par la musculeuse qui forme ici le sphincter lisse.

QCM n° 626

La zone ano-rectale...

A. est riche en formations lymphoïdes qui forment l'amygdale colique.

B. est revêtue par un épithélium de type épidermique qui ne comporte pas d'annexes cutanées.

C. est revêtue par le tégument externe.

D. présente un épiderme et un derme.

E. possède des annexes cutanées : glandes sudoripares, follicules pileux et glandes sébacées.

Système nerveux entérique

QCM n° 627

Le système nerveux entérique...

A. est situé dans la paroi du tractus digestif sous-diaphragmatique.
B. est formé de cellules nerveuses dont les corps cellulaires sont groupés dans des ganglions et dont les prolongements dessinent des mailles qui relient les ganglions les uns aux autres et à leurs effecteurs.
C. a une activité autonome mais reçoit une innervation efférente qui a un effet modulateur.
D. forme les plexus de Meissner situés dans la sous-muqueuse et d'Auerbach situé entre les couches interne et externe de la musculeuse.
E. comporte des fibres radiaires reliant les plexus de Meissner et d'Auerbach.

QCM n° 628

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les neurones des plexus du système nerveux entérique comprennent des neurones moteurs destinés aux fibres musculaires de la paroi digestive et aux glandes et des neurones sensitifs.
B. Les neurones des plexus du système nerveux entérique comprennent des interneurones.
C. Les neurones des plexus du système nerveux entérique expriment de nombreux neurotransmetteurs.
D. Le système nerveux entérique comporte également des cellules volumineuses d'origine entoblastique : les cellules de Cajal.
E. Les cellules de Cajal jouent un rôle de coordination des contractions des muscles lisses.

Foie

QCM n° 629

Le foie...

A. est une glande amphicrine.
B. est constitué par des lobules qui en représentent la formation anatomique élémentaire.
C. possède une architecture déterminée par son réseau vasculaire.
D. est parcouru par deux réseaux parallèles, un réseau vasculaire lié à sa fonction endocrine et un réseau de canaux excréteurs lié à sa fonction exocrine.
E. présente à considérer des catégories cellulaires dont les structures et les fonctions sont différentes.



Le lobule hépatique…

A. de forme pyramidale, est délimité par des espaces conjonctifs épais où cheminent les branches artérielles et veineuses issues de l'artère hépatique et de la veine porte (espaces de Kiernan, espaces porto-biliaires de Charcot).
B. est délimité par des espaces conjonctifs (espaces de Kiernan, espaces porto-biliaires de Charcot) situés seulement au niveau de ses arêtes sans qu'il existe une cloison conjonctive entre deux lobules voisins.
C. est longé au niveau de ses arêtes par des branches de l'artère hépatique et de la veine porte.
D. est constitué par des cellules hépatiques disposées en travées entre les capillaires radiés.
E. présente en son centre une veine centro-lobulaire.



Les capillaires radiés…

A. relient à la veine centro-lobulaire les capillaires péri-lobulaires.
B. sont issus des branches péri lobulaires de la veine porte et reçoivent, dès leur entrée dans le lobule, des capillaires artériels issus des branches de l'artère hépatique.
C. possèdent un endothélium continu.
D. possèdent un endothélium fenêtré.
E. possèdent un endothélium discontinu.



Les capillaires radiés possèdent une paroi constituée par…

A. des cellules endothéliales jointives.
B. des cellules macrophagiques (cellules de Kupffer) mêlées aux cellules endothéliales.
C. des cellules granuleuses (*pit cells*) également mêlées aux cellules endothéliales et aux cellules de Kupffer.
D. une membrane basale continue.
E. des péricytes dispersés (cellules de Ito).

QCM n° 633

Les cellules hépatiques…

A. sont polyédriques.
B. ont des faces qui sont en rapport avec les capillaires radiés : domaine ou pôle vasculaire.
C. ont des faces qui sont en rapport avec les canalicules biliaires (domaine ou pôle biliaire).
D. ont des faces qui sont en rapport avec les cellules hépatiques voisines (domaine ou pôle interhépatocytaire).
E. s'organisent en syncitiums au centre des lobules.

QCM n° 634

Les cellules hépatiques…

A. ont un noyau volumineux parfois tétra- ou polyploïde.
B. ont parfois deux noyaux.
C. ont un cytoplasme riche en organites.
D. ont un appareil de Golgi réparti en plusieurs dictyosomes périnucléaires.
E. ont un ergastoplasme disposé en tubules concentriques autour du noyau.

QCM n° 635

Les cellules hépatiques…

A. possèdent des filaments d'actine et des microtubules disposés dans leur périphérie.
B. possèdent des filaments intermédiaires localisés autour du noyau.
C. sont pauvres en mitochondries.
D. sont riches en inclusions lipidiques.
E. sont riches en inclusions de glycogène.

QCM n° 636

Au niveau du pôle vasculaire de la cellule hépatique, on reconnaît en allant de la lumière des capillaires radiés vers la cellule hépatique…

A. l'endothélium des capillaires radiés.
B. une membrane basale continue.
C. un espace (espace de Disse) séparant capillaire radié et cellule hépatique.
D. dans l'espace de Disse, des cellules de Ito.
E. des fibres collagènes entre-croisées.



Le pôle biliaire...

A. possède une invagination en gouttière de la membrane plasmique correspondant à une invagination semblable de la cellule voisine pour former un canalicule biliaire.

B. présente un épaississement important au niveau de cette gouttière.

C. présente des jonctions serrées de part et d'autre du canalicule formé par la juxtaposition des deux gouttières voisines.

Au niveau du pôle hépatocytaire, la membrane plasmique des cellules voisines présente...

D. des jonctions serrées (*zonula occludens*).

E. des jonctions de type gap (*nexus*).

QCM n° 638

Les canalicules biliaires...

A. se dirigent du centre du lobule hépatique vers sa périphérie.

B. n'ont pas de paroi propre.

C. acquièrent à partir du tiers externe du lobule un épithélium endothéliforme reposant sur une membrane basale.

D. ont une lumière étoilée.

E. se continuent avec les canaux biliaires inter- et périlobulaires au niveau des passages de Hering en périphérie des lobules.

QCM n° 639

Les canaux biliaires péri- et interlobulaires...

A. naissent à la périphérie des lobules hépatiques au niveau des passages de Hering.

B. possèdent au niveau du passage de Hering un épithélium de cellules cubiques en continuité avec les cellules hépatiques.

C. possèdent également, dans la région de transition représentée par les passages de Hering, des cellules aplaties : les cellules ovales, susceptibles de se transformer en cellules hépatiques et/ou en cellules épithéliales des canaux biliaires.

D. acquièrent ensuite un épithélium cubique bistratifié.

E. sont entourés de quelques fibres musculaires lisses.

QCM n° 640

Un lobule porte…

A. est centré sur un espace porto-biliaire.

B. a pour limites latérales les veines centro-lobulaires voisines.

C. a, en coupe transversale, la forme d'un triangle dont les sommets sont trois veines centro-lobulaire et le centre un espace porto-biliaire.

Un lobule classique…

D. est centré sur une veine centro-lobulaire.

E. a pour limites latérales les espaces porto-biliaires disposés autour de la veine centro-lobulaire considérée.

QCM n° 641

Un acinus hépatique…

A. est centré sur un espace péri-lobulaire.

B. a, en coupe transversale, la forme d'un losange dont les sommets sont marqués par deux veines centro-lobulaires et deux espaces porto-biliaires.

C. présente sur le plan histophysiologique, une zone I située de part et d'autre des limites latérales de deux lobules voisins où les cellules hépatiques reçoivent un sang bien oxygéné.

D. une zone II intermédiaire.

E. une zone III, périphérique, où le sang est moins bien oxygéné et où les cellules hépatiques sont, de ce fait, plus sensibles aux toxiques qu'il peut véhiculer.

QCM n° 642

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Tous les hépatocytes ont les mêmes potentialités fonctionnelles et peuvent se comporter de la même manière, quelle que soit leur position dans le parenchyme hépatique.

Cependant, dans le cours du fonctionnement habituel du foie…

B. Les hépatocytes des zones I, II et III ont des équipements enzymatiques différents.

C. Les hépatocytes de la zone I sont riches en enzymes de la glycogénolyse.

D. Les hépatocytes des zones II et III sont plus riches en enzymes impliquées dans le métabolisme des lipides.

E. La sensibilité des cellules hépatiques aux toxiques est plus grande dans la zone I que dans les zones II et III.

QCM n° 643

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse de la vésicule biliaire a une surface irrégulière soulevée par des plis très accusés lorsqu'elle est vide et qui s'effacent lorsqu'elle s'emplit.
B. L'épithélium de la muqueuse biliaire est prismatique simple.
C. L'épithélium de la muqueuse biliaire est formée de cellules liées les unes aux autres par des complexes de jonction apicaux et possédant une bordure en brosse.
D. L'épithélium de la muqueuse biliaire présente des espaces intercellulaires élargis au niveau de la partie basale des cellules.
E. L'épithélium de la muqueuse biliaire présente des diverticules (dits de Rokitanski-Aschoff) qui pénètrent dans le chorion sous-jacent et peuvent s'étendre jusqu'à la musculeuse.

QCM n° 644

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le chorion de la muqueuse de la vésicule biliaire est formé de tissu conjonctif lâche.
B. Le chorion de la muqueuse de la vésicule biliaire contient à proximité du col de la vésicule des glandes tubulo-alvéolaires séreuses (glandes de Luschka).
C. La musculeuse est formée de cellules musculaires lisses disposées en faisceaux entrecroisés qui lui donnent un aspect plexiforme.
D. La vésicule biliaire accumule la bile entre les périodes de digestion.
E. La vésicule biliaire assure des remaniements de la bile notamment en résorbant l'eau et les électrolytes qu'elle contient.

QCM n° 645

Les canaux hépatiques, canal cholédoque, canal cystique...

A. possèdent une lumière festonnée dont les replis sont liés à des épaississements du chorion sous-jacent.
B. possèdent, comme la vésicule biliaire, un épithélium prismatique simple à plateaux striés.
C. contiennent dans leur chorion des glandes muqueuses tubulaires ramifiées.
D. possèdent une musculeuse plexiforme.
E. présentent des épaississements de leur musculeuse, au niveau du canal cystique pour former la valvule spirale de Heister et, au niveau de l'abouchement du canal cholédoque dans l'ampoule de Vater, pour former le sphincter d'Oddi.

Glandes salivaires

QCM n° 646

Les glandes salivaires...

A. sont, pour trois d'entre elles, anatomiquement individualisées, paires et symétriques : glandes parotide, sous-maxillaire, sublinguale.

B. sont, pour les autres, classées suivant leur localisation anatomique : glandes labiales, jugales, linguales, du voile du palais ...

C. peuvent être classées, selon la forme histologique de leurs cavités sécrétantes (ou segments sécréteurs), en glandes acineuses, tubuleuses, tubulo-acineuses ou tubulo-alvéolaires.

D. peuvent être classées, selon la qualité de la salive produite, en glandes séreuses, muqueuses, séro-muqueuses ou mixtes.

E. présentent en outre chez l'homme, un dimorphisme sexuel.

QCM n° 647

Les acini...

A. ont une forme ovoïde.

B. sont constitués par des cellules pyramidales disposées autour d'une lumière étroite.

C. sont entourés par une membrane basale.

D. sont délimités en dehors de la membrane basale par une assise de cellules myo-épithéliales.

E. sont drainés par de courts canaux de faible diamètre entourés d'un épithélium cubique : les passages de Boll.

QCM n° 648

Les cellules acineuses...

A. sont des cellules exocrines polarisées.

B. possèdent un appareil de Golgi infra-nucléaire.

C. possèdent quelques canalicules intracellulaires qui peuvent pénétrer dans le cytoplasme jusqu'à moitié de la hauteur de la cellule.

D. possèdent des grains de sécrétion protéiques auxquels se mêlent des mucopolysaccharides dans certains acini.

E. sont complétées au niveau des acini pancréatiques par des cellules centro-acineuses qui, en réalité, prolongent les canaux de Boll dans les acini.

QCM n° 649

Les *tubuli* (tubes)...

A. sont des formations allongées, cylindriques, en doigt de gant.

B. sont constitués de cellules à mucus, prismatiques, disposés autour d'une lumière étroite.

C. sont entourés d'une membrane basale et possèdent autour des cellules glandulaires des cellules myo-épithéliales.

Les cellules des tubes...

D. sont des cellules muqueuses, hautes à noyau refoulé au pôle basal.

E. possèdent un cytoplasme occupé par des produits de sécrétion muqueux et qui apparaît faiblement coloré sur les préparations histologiques classiques.

QCM n° 650

Les tubes mixtes possèdent...

A. des cellules à mucus disposés comme dans les tubes muqueux.

B. en outre, des cellules de type acineux groupées en des formations désignées sous le nom de croissant de Gianuzzi.

Les croissants de Gianuzzi...

C. sont placés en dehors des cellules muqueuses.

D. sont constitués de cellules séreuses qui communiquent avec la lumières du tube par de fins canaux qui cheminent entre les cellules du tube.

E. contiennent fréquemment des cellules endocrines.

QCM n° 651

Les glandes salivaires...

A. sont entourées par une capsule formée de tissu conjonctif dense.

B. sont parcourues par des cloisons ou septa qui découpent, à l'intérieur du parenchyme glandulaire, des territoires plus ou moins bien individualisés les lobes et les lobules.

C. sont constituées, dans chaque lobule, de segments sécréteurs (ou unités sécrétantes) acini, tubes ou tubes mixtes.

D. possèdent un système de canaux excréteurs : canal de Boll, canaux intra, sus- puis extra-lobulaires.

E. reçoivent une riche innervation.

QCM n° 652

Les canaux de Boll...

A. font suite aux cavités secrétantes et représentent la partie initiale du système de canaux excréteurs.
B. ont une lumière étroite bordée par un épithélium de cellules cubiques riches en mitochondries.

Les canaux de Pflüger...

C. sont intralobulaires.
D. sont bordés de cellules hautes à noyau allongé, qui possèdent un chondriome basal, abondant et des replis de la partie basale de leur membrane plasmique.
E. modifient la composition de la salive par absorption de l'eau et des électrolytes et par sécrétion de protéines enzymatiques.

QCM n° 653

Les canaux collecteurs (excréteurs)...

A. ont, pour les plus petits d'entre eux, une paroi constituée d'un épithélium cubique ou prismatique simple de cellules assez peu différenciées, reposant sur une basale.
B. ont, pour les plus importants des canaux, un épithélium prismatique stratifié.
C. mis à part les canaux de Pflüger, ont essentiellement un rôle vecteur.
D. ont une paroi qui s'enrichit d'une enveloppe conjonctive de plus en plus importante.
E. ont, pour les plus larges d'entre eux, des fibres musculaires dans leur paroi.

QCM n° 654

La salive...

A. est élaborée à raison de 100 à 150 ml par jour.
B. a un rôle mécanique de lubrifiant.
C. contient diverses enzymes intervenant dans les premiers temps de la digestion comme l'amylase et la maltase.
D. est riche en IgA.
E. les glandes salivaires ont également une activité endocrine par la sécrétion de rénine, d'angiotensine et de divers facteurs de croissance.

QCM n° 655

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La glande parotide est une glande acineuse pure.
B. La glande sous-maxillaire est une glande tubuleuse pure.
C. Le pancréas exocrine est une glande acineuse pure.
D. La glande sublinguale est une glande acineuse pure.
E. Les glandes sublinguales sont mixtes.

Pancréas exocrine

QCM n° 656

Le parenchyme pancréatique...

A. est découpé en lobules cunéiformes caractéristiques.
B. est constitué d'acini séreux dont les cellules ont la structure habituelle de cellules exocrines polarisées avec des grains de sécrétion apicaux contenant des hydrolases et des enzymes digestives.
C. est riche en cellules centro-acineuses.
D. est dépourvu de canaux de Pflüger.
E. contient quelques îlots de cellules muqueuses.

Chapitre 12. Appareil digestif

Réponses

QCM n° 589 **A. D. E.**

B. et C. L'épithélium de la muqueuse buccale est au contraire plus épais dans la région où la muqueuse repose sur un plan osseux (et résistant) où les contraintes mécaniques sont plus importantes (muqueuse gingivale, muqueuse palatinienne) que dans les régions peu sollicitées par les frottements (muqueuse jugale, muqueuse labiale, voile du palais...).

QCM n° 590 **A. E.**

B. Les glandes salivaires buccales sont séreuses, muqueuses ou mixtes et pas exclusivement séreuses.

C. La muqueuse gingivale est dépourvue de glandes salivaires.

D. La muqueuse linguale est pourvue de papilles seulement en avant du V lingual.

QCM n° 591 **A. B. C.**

D. L'épithélium des papilles fongiformes n'est pas kératinisé.

E. L'épithélium des papilles fongiformes peut contenir quelques bourgeons du goût.

QCM n° 592 **A. B. C. E.**

D. L'épithélium des papilles circumvallées n'est pas kératinisé.

QCM n° 593 **A. C. D.**

B. C'est l'origine du canal thyréoglosse et non celle du canal stomodæo-hypophysaire que l'on observe au niveau du sommet du V lingual.

E. Il n'y a pas de fibres musculaires lisses dans les muscles de la langue.

QCM n° 594 **A. B. C. E.**

D. L'émail recouvre seulement la couronne de la dent.

QCM n° 595 **A. B. C.**

D. Les prismes de l'émail sont en réalité disposés par groupes légèrement incurvés les uns par rapport aux autres ce qui a pour effet de prévenir les fissurations.

E. Les stries de Retzius sont non perpendiculaires mais parallèles à la surface de la dent.

QCM n° 596 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 597 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 598 **A. B. C. E.**

D. Les fibres collagènes sont perpendiculaires (et non parallèles) aux canalicules dentaires.

QCM n° 599 **A. B. C. E.**

D. La couche des odontoblastes est séparée de la zone centrale de la dentine par une couche fibrillaire : la couche acellulaire de Weil.

QCM n° 600 **A. B. D.**

C. Il n'y a pas de communication entre cémentocytes et odontoblastes.

E. Le ligament alvéolo-dentaire est richement innervé mais aussi abondamment vascularisé.

QCM n° 601 **A. D. E.**

B. L'ébauche ectoblastique donne naissance aux adamantoblastes et à l'émail mais pas à l'ivoire.

C. L'ébauche mésenchymateuse donne également naissance aux odontoblastes et à l'ivoire.

QCM n° 602 **A. B. C.**

D. L'épithélium qui recouvre l'organe adamantin en dehors de sa face profonde est cubique simple.

E. Le *stratum intermedium* de Prenant double la face interne des adamantoblastes au niveau de la face profonde de l'ébauche dentaire.

QCM n° 603 **A. D. E.**

B. et C. Les adamantoblastes commencent à élaborer de l'émail lorsque les odontoblastes ont commencé à élaborer eux-mêmes de l'ivoire. La formation de l'ivoire est antérieure à celle de l'émail. La succession chronologique est : différenciation des adamantoblastes, différenciation des odontoblastes, formation d'ivoire, formation d'émail.

QCM n° 604 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 605 **C. D.**

A. C'est l'inverse. La muqueuse de la région naso-pharyngienne est revêtue d'un épithélium de type respiratoire.

B. C'est l'inverse. La muqueuse de la région bucco-pharyngienne est revêtue d'un épithélium de type buccal pavimenteux stratifié

E. Les glandes situées dans la muqueuse œsophagienne, réparties en groupes situés l'un dans la partie supérieure de l'œsophage, l'autre dans sa partie inférieure sont des glandes muqueuses.

QCM n° 606 **E.**

A. Les glandes mixtes de la sous-muqueuse œsophagienne sont situées à proximité du cardia.

B. Il existe bien un contingent de fibres musculaires striées dans le tiers supérieur de la couche longitudinale externe de la musculeuse œsophagienne mais pas dans la *muscularis mucosæ*.

C. La musculeuse de l'œsophage est formée d'une couche circulaire interne et d'une couche longitudinale externe.

D. Le plexus d'Auerbach n'existe que dans la partie sous-diaphragmatique du tractus digestif.

QCM n° 607 **A. D. E.**

B. L'épithélium prismatique simple du revêtement gastrique ne contient pas de cellules caliciformes mais des mucocytes.

C. L'épithélium gastrique fait suite sans transition à l'épithélium œsophagien au niveau du cardia et est d'emblée prismatique simple.

QCM n° 608 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 609 **A. B. E.**

C. Le tissu conjonctif situé entre les glandes fundiques est au contraire très grêle.

D. Il n'y a pas de cellules caliciformes dans les glandes fundiques.

QCM n° 610 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 611 **A. B. C. E.**

D. Il n'y a pas dans la muqueuse gastrique humaine des formations lymphoïdes ni une couche lymphoïde profonde.

QCM n° 612 **A. C. E.**

B. Le facteur intrinsèque est sécrété par les cellules bordantes.

D. Les cellules principales n'interviennent pas dans la sécrétion d'HCl qui appartient exclusivement aux cellules bordantes.

QCM n° 613 **C. E.**

A. et B. La *muscularis mucosæ* est formée de fibres musculaires lisses circulaires internes et longitudinales externes.

D. La sous muqueuse gastrique ne contient pas de nombreux follicules lymphoïdes.

QCM n° 614 **B.**

A. La muqueuse pylorique est tapissée par un épithélium prismatique simple de mucocytes, sans cellules caliciformes.

C. Les glandes de la muqueuse pylorique n'envahissent pas la sous muqueuse.

D. Il n'y a pas d'anneau de cellules myoépithéliales au niveau de l'abouchement des glandes pyloriques.

E. Il n'y a pas de zones de transition entre muqueuse pylorique et muqueuse duodénale.

QCM n° 615 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 616 **C. E.**

A. Les valvules conniventes sont des épaississements de la sous-muqueuse et non de la muqueuse intestinale.

B. et D. Le gros intestin est dépourvu de villosités et de valvules conniventes.

QCM n° 617 **A. B. D. E.**

C. la proposition B. étant exacte, la proposition C. ne peut pas l'être.

QCM n° 618 **A.C.**

B. Faux. Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche mais pas d'un tissu muqueux.

D. Il n'y a pas de formations lymphoïdes dans les villosités de l'intestin grêle, et pas plus dans l'iléon que dans le duodenum ou le jejunum.

E. Il n'existe pas d'anneau de fibres musculaires autour du pied d'insertion de la villosité intestinale.

QCM n° 619 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 620 **A. C. D. E.**

B. L'appareil de Golgi des entérocytes est supra-nucléaire.

QCM n° 621 **A. E.**

B. Il n'y a pas de jonctions de type Gap au niveau des entérocytes.

C. Les entérocytes sont incapables de se transformer en cellules glandulaires semblables aux cellules de Paneth.

D. Le renouvellement des entérocytes est assuré par des cellules situées à proximité du fond des glandes de Liberkuhn.

QCM n° 622 **A. C. D.**

B. Les cellules M existent au niveau de l'épithélium intestinal et notamment au niveau de l'iléon, mais pas dans les glandes de Lieberkuhn.

E. Le renouvellement des cellules des glandes de Lieberkuhn est assuré par des cellules situées à proximité du fond des glandes de Liberkuhn.

QCM n° 623 **B. C. D. E.**

A. La muqueuse duodénale contient des glandes de Lieberkuhn, des glandes muqueuses, des glandes de Brunner, présentes dans sa partie profonde

QCM n° 624 **B. D. E.**

A. Il n'y a pas de villosités au niveau du gros intestin.

C. Les glandes de Lieberkuhn sont au contraire plus larges au niveau du colon où elles deviennent de véritables cryptes.

QCM n° 625 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 626 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 627 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de fibres radiaires qui relient les deux plexus de Meissner et d'Auerbach.

QCM n° 628 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 629 **A. B. C. D.**

E. Toutes les cellules hépatiques ont la même structure et les mêmes potentialités fonctionnelles.

QCM n° 630 **B. C. D. E.**

A. La forme du lobule hépatique classique est prismatique. Les lobules ne sont pas séparés les uns des autres par des espaces conjonctifs épais.

QCM n° 631 **A. B. E.**

Les propositions C. et D. sont erronées.

QCM n° 632 **B. C.**

A. Les cellules endothéliales sont séparées par des pores intercellulaires.

D. La membrane basale des capillaires radiés est discontinue et peu importante.

E. Les capillaires radiés n'ont pas de péricytes. Les cellules de Ito sont des cellules allongées contenant des vacuoles lipidiques.

QCM n° 633 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de syncitium au sein du parenchyme hépatique.

QCM n° 634 **A. B. C. D.**

E. Le réticulum endoplasmique granuleux est au contraire dispersé sous forme de petits sacs ergastoplasmiques empilés : enclaves de Berg.

QCM n° 635 **E.**

A. Les filaments d'actine et les microtubules sont dispersés dans toute la cellule.

B. Les filaments intermédiaires sont plus volontiers disposés en périphérie de la cellule.

C. Les cellules hépatiques sont riches en mitochondries, ce sont des cellules actives qui consomment beaucoup d'énergie.

D. Les cellules hépatiques contiennent quelques inclusions lipidiques. L'augmentation de l'importance des inclusions lipidiques est observée dans le cas de stéatose hépatique (dégénérescence lipidique du foie).

QCM n° 636 **A. C. D.**

B. Les capillaires radiés ont une basale discontinue et peu importante.

E. Il y a seulement quelques fibres collagènes dans l'espace de Diss. Leur importance est grande dans les cas de cirrhose du foie.

QCM n° 637 **A. C. D. E.**

B. Au niveau des gouttières qui forment les canalicules biliaires, la membrane plasmique n'est pas épaissie et présente des microvillosités qui plongent dans la lumière du canalicule biliaire.

QCM n° 638 **A. B. D. E.**

C. Les canalicules biliaires n'ont pas de paroi propre sur toute leur étendue. Les invaginations en gouttière juxtaposées des cellules hépatiques remplissent le rôle de paroi du canalicule.

QCM n° 639 **A. B. C.**

D. L'épithélium des canaux biliaires péri et interlobulaires est d'abord cubique simple puis au fur et à mesure de leur convergence en canaux de plus en plus volumineux un épithélium prismatique.

E. Il n'y a aucune formation musculaire autour des canaux biliaires intra-hépatiques dont la paroi est constituée par un épithélium cubique ou prismatique (cf. ci-dessus) reposant sur une gaine conjonctive dont l'importance varie avec le calibre du canal.

QCM n° 640 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 641 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 642 **A. B. C. D.**

E. Ce sont les cellules de la zone III qui sont les plus sensibles aux toxiques ce que montre, en particulier, l'étude de la progression d'affections hépatiques induites par des toxiques.

QCM n° 643 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 644 **A. C. D. E.**

B. Les glandes Luschka sont des glandes muqueuses et non pas séreuses.

QCM n° 645 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 646 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 647 **B. C. E.**

A. Les acini ont une forme sensiblement sphérique.

D. Les cellules myoépithéliales sont situées entre les cellules acineuses et la membrane basale et non pas en dehors de cette dernière.

QCM n° 648 **A. C. D. E.**

B. L'appareil de Golgi de la cellule acineuse est supra-nucléaire.

QCM n° 649 **A. C. D. E.**

B. La lumière des tubes, au contraire, est large.

QCM n° 650 **A. B. C. D.**

E. Les tubes mixtes ne contiennent pas de cellules endocrines.

QCM n° 651 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 652 **A. C. D. E.**

B. Les cellules épithéliales des canaux de Boll sont, au contraire, pauvres en organites.

QCM n° 653 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 654 **B. C. D. E.**

A. La quantité de salive élaborée chaque jour varie de 1 000 à 1 500 ml.

QCM n° 655 **A. C. E.**

B. La glande sous-maxillaire est une glande tubulo-acineuse. Elle comprend des tubes muqueux, des tubes mixtes et des acini.

D. La glande sublinguale est une glande mixte à prédominance tubuleuse (muqueuse).

QCM n° 656 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas d'îlots de cellules muqueuses dans le parenchyme du pancréas exocrine.

QCM

Complexe hypothalamo-hypophysaire

QCM n° 657

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le complexe hypothalamo-hypophysaire groupe, dans un ensemble anatomique et fonctionnel, l'hypothalamus et l'hypophyse.

B. Les neurones neurosécrétoires de l'hypothalamus qui agissent en synergie avec l'adénohypophyse appartiennent, les uns, à des noyaux magnocellulaires, les autres, à des noyaux parvocellulaires.

C. Les noyaux parvocellulaires donnent naissance, par les axones de leurs cellules au tractus hypothalamo-hypophysaire qui se termine dans le lobe nerveux de l'hypophyse.

D. Les noyaux magnocellulaires donnent naissance, par les axones de leurs cellules, au tractus tubero-hypophysaire qui se termine au niveau de l'éminence médiane.

E. Du tractus hypothalamo-hypophysaire se détachent quelques collatérales destinées à l'éminence médiane.

Adénohypophyse

QCM n° 658

L'adénohypophyse...

A. est un dérivé de l'ectoderme.

B. présente à considérer un lobe antérieur qui en constitue la plus grande partie, situé en avant du lobe nerveux de la neurohypophyse.

C. Du lobe antérieur se détachent deux cordons cellulaires qui s'appliquent sur la surface de l'éminence médiane pour former le lobe infundibulo-tubéral ou *pars tuberalis*.

D. Le lobe intermédiaire appliqué à la surface du lobe nerveux est constitué par plusieurs assises de cellules jointives ; il est séparé du lobe antérieur par une zone lâche : la fente hypophysaire.

E. Le lobe intermédiaire donne naissance à deux nappes cellulaires minces postérieures qui entourent le lobe nerveux.

QCM n° 659

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le lobe antérieur de l'adénohypophyse est formé de cordons de cellules endocrines, disposés sans ordre, et de quelques pseudo-acini.

B. Les cordons cellulaires sont entourés par une membrane basale qui les sépare des capillaires du tissu conjonctif du stroma de la glande.

C. Les capillaires qui entourent les cordons de cellules endocrines sont de type discontinu.

D. Les cordons cellulaires comportent, outre les cellules glandulaires proprement dites, les cellules folliculo-stellaires.

E. Les cellules folliculo-stellaires ont leurs corps cellulaires au centre des cordons et des prolongements, dirigés vers la lame basale qui les entoure, après avoir enveloppé certaines cellules endocrines.

QCM n° 660

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules de l'adénohypophyse sont hormono-dépendantes.

B. Les cellules de l'adénohypophyse appartiennent à huit types cellulaires qui élaborent en réalité un nombre plus grand d'hormones.

C. On peut distinguer parmi les cellules de l'adénohypophyse trois groupes : les cellules qui élaborent des hormones glycoprotéiques, les cellules qui élaborent des hormones protéiques, les cellules qui élaborent des hormones lipidiques.

D. Les techniques histochimiques classiques ont permis de localiser, avec plus de précision et de certitude, les cellules responsables de la sécrétion d'une hormone donnée que les techniques immunocytochimiques.

E. Les techniques immunocytochimiques ont permis de localiser, avec plus de précision et de certitude, les cellules responsables de la sécrétion d'une hormone donnée, que les techniques histochimiques.

QCM n° 661

Les cellules responsables des hormones énumérées ci-dessous par ordre alphabétique contiennent-elles des grains protéiques (1.) ou des grains glycoprotéiques (2.) ?

A. Hormone corticotrope – B. Hormone gonadotrope – C. Prolactine – D. Hormone somatotrope – E. Hormone thyréotrope.

A. 1. A. C. D. 2. B. E.

B. 1. C. D. E. 2. A. B.

C. 1. B. D. 2. A. C. E.

D. 1. B. E. 2. A. C. D.

E. 1. C. D. 2. A. B. E.

QCM n° 662

La pars tuberalis…

A. entoure la tige hypophysaire et a une épaisseur de 500 à 700 µm.

B. contient des cellules gonadotropes.

C. des cellules, riches en tonofilaments et desmosomes, qui proviendraient d'une métaplasie de cellules glandulaires.

D. contient des cellules contenant de la protéine P100 qui correspondraient à des cellules folliculo-stellaires.

E. contient des « cellules spécifiques » riches d'un important appareil élaborateur mais de signification mal élucidée.

QCM n° 663

La pars intermedia…

A. provient du feuillet postérieur de la poche de Rathke.

B. est formée de cellules disséminées entre des formations kystiques et est désignée sous le nom de zone cystiforme.

C. présente quelques travées cellulaires basophiles qui pénètrent dans le lobe nerveux.

D. contient des cellules à POMC de type I.

E. contient, chez les sujets de sexe féminin, des cordons de cellules gonadotropes qui régressent après la ménopause.

Neurohypophyse

QCM n° 664

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La neurohypophyse comporte trois parties : l'éminence médiane, la tige hypophysaire et le lobe nerveux (*pars nervosa*).

B. L'éminence médiane forme le plancher de 3e ventricule.

C. L'éminence médiane est formée de trois couches : interne, moyenne et externe.

D. La couche interne comporte un épithélium épendymaire qui borde la cavité ventriculaire.

E. Présente, au sein du revêtement épendymaire, des tanicytes dont les prolongements périphériques se terminent au contact de capillaires de la paroi nerveuse.

QCM n° 665

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La couche moyenne de l'éminence médiane est parcourue par les fibres du tractus hypothalamo-hypophysaire qui acheminent le neurosécrétat venu des noyaux magnocellulaires hypothalamiques vers le lobe nerveux et des fibres amyéliniques.

B. La couche externe de l'éminence médiane est parcourue par des fibres amyéliniques appartenant au tractus tubéro-hypophysaire qui, pour les unes, acheminent les hormones hypothalamiques vers le réseau primaire du système porte-hypophysaire ou qui, pour les autres, participent à la régulation des échanges entre fibres nerveuses et capillaires.

C. La tige hypophysaire relie l'éminence médiane au lobe nerveux.

D. La tige hypophysaire est bordée sur sa face interne par un épithélium épendymaire pluristratifié.

E. La tige hypophysaire est parcourue par le tractus hypothalamo-hypophysaire.

QCM n° 666

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le lobe nerveux est plus un organe neurovasculaire qu'une glande.

B. Les prolongements axoniques des neurones parvocellulaires de l'hypothalamus se terminent au contact de capillaires sanguins ; ils transportent le neurosécrétat vers le lobe nerveux de la neurohypophyse.

C. Les fibres neurosécrétoires présentent sur leur trajet des dilatations emplies de neurosécrétat qui forment les corps de Hering.

D. Les fibres neurosécrétoires se terminent au contact des capillaires du lobe nerveux par des jonctions neuro-hémales.

E. Les terminaisons nerveuses contiennent des vésicules à contenu dense et des vésicules claires de petite taille.

QCM n° 667

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La terminaison des fibres neurosécrétoires, au niveau du lobe nerveux, est entourée d'une lame basale de même que les capillaires sanguins qui font partie de la jonction neuro-hémale.

B. Un espace pericapillaire existe entre basale de la terminaison nerveuse et basale capillaire.

C. L'espace péricapillaire a, pour particularité, d'émettre des diverticules entre les structures nerveuses voisines.

D. Le lobe nerveux reçoit également des fibres nerveuses qui ont pour rôle de moduler la perméabilité des jonctions neuro-hémales.

E. La vasopressine et l'ocytocine qui sont liées aux neurophysines I et II lors de leur sécrétion se séparent de ces derniers au cours de leur trajet intraneural.

QCM n° 668

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le lobe nerveux possède des astrocytes fibreux, de nombreux oligodendrocytes et des pituicytes.

B. Les pituicytes principaux sont des cellules volumineuses, riches en organites et contenant des vésicules d'aspect synaptique.

C. Les pituicytes principaux ont des rapports très étroits avec les fibres nerveuses et présentent notamment des « points » synaptoïdes à leur contact.

D. Les pituicytes sombres sont semblables aux pituicytes principaux mais ont un cytoplasme beaucoup plus dense.

E. Les pituicytes granuleux dont le cytoplasme est chargé de nombreuses inclusions et de nombreux lysosomes semblent avoir une fonction phagocytaire.

QCM n° 669

Tractus tubéro-hypophysaire :

A. Le tractus tubéro-hypophysaire chemine dans la partie externe de l'éminence médiane où l'on observe, en outre,les anses capillaires du réseau primaire du système porte-hypophysaire.

B. Les synapses neurovasculaires entre capillaires du système porte et fibres du tractus tubéro-hypophysaire permettent le passage des hormones hypothalamiques transportées par les fibres du tractus tubéro-hypophysaire dans les vaisseaux portes.

C. La régulation de ce passage se fait grâce aux nombreuses fibres amyéliniques mono-aminergiques ou cholinergiques qui sillonnent l'éminence médiane et se terminent dans sa couche externe.

D. Aux fibres du tractus tubéro-hypophysaire viennent se mêler quelques fibres issues du tractus hypothalamo-hypophysaire.

E. L'innervation de la zone externe de l'éminence médiane est complétée par des fibres venues de l'adénohypophyse.

QCM n° 670

Système porte-hypophysaire :

A. Le système porte-hypophysaire possède un réseau capillaire primaire alimenté par les artères hypophysaires supérieures, des vaisseaux portes et un réseau capillaire secondaire situé dans l'adénohypophyse.
B. Le réseau capillaire primaire est formé d'un plexus intercalaire situé à la surface de l'éminence médiane et d'anses capillaires qui s'en échappent pour pénétrer dans l'épaisseur de l'éminence médiane.
C. Les anses capillaires sont, les unes courtes, les autres longues qui décrivent un trajet en anse pour aller former les vaisseaux portes.
D. Les vaisseaux portes se distribuent, en partie à l'adénohypophyse, en partie à la neurohypophyse.
E. Les vaisseaux portes en se capillarisant donnent naissance au réseau capillaire secondaire.

QCM n° 671

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le lobe antérieur (*pars anterior*) de l'adénohypophyse reçoit la plus grande partie de son sang des vaisseaux portes qui drainent en dernière analyse un réseau capillaire en contact des fibres du tractus tubéro-hypophysaire.
B. Ce dispositif rend compte des modalités du contrôle de l'activité adénohypophysaire par les hormones hypothalamiques.
C. Aucun vaisseau ne transporte de sang dans le sens ascendant de l'adénohypophyse vers l'hypothalamus.
D. Il n'existe pas de communication entre le réseau capillaire de l'adénohypophyse et celui de la neurohypophyse.
E. La vascularisation du lobe nerveux et du lobe intermédiaire est assurée par des branches récurrentes des artères hypophysaires supérieures.

Thyroïde

QCM n° 672

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La glande thyroïde est formée essentiellement par des vésicules juxtaposées (follicules thyroïdiens), séparées les unes des autres par un tissu conjonctif très vascularisé.
B. Les vésicules sont emplies d'une substance colloïde dans laquelle est stockée l'hormone thyroïdienne libre.
C. L'épithélium des vésicules est formé de cellules prismatiques : les thyréocytes et de cellules parafolliculaires, ou cellules C, situées entre les thyréocytes et la lame basale qui entoure le follicule.

D. Les thyréocytes possèdent outre un REG basal important, un appareil de Golgi supra-nucléaire bien développé, des lysosomes nombreux dans leur partie basale et des vésicules apicales.

E. En regard du pôle apical des thyréocytes, la colloïde vésiculaire présente des zones chromophobes caractéristiques : les vacuoles de résorption.

QCM n° 673

Les thyréocytes…

A. sont TSH dépendants.

B. élaborent dans un premier temps, une glycoprotéine, la thyréoglobuline, selon le cheminement classique : REG, Golgi, grains de sécrétion.

C. assurent l'iodation de molécules de tyrosine qui entrent dans la constitution de la thyroglobuline en mono- ou di iodotyrosine.

D. associent les molécules de mono- ou di-iodotyrosine, deux par deux, en molécules de tyronine qui peuvent être mono-, bi-, tri- ou tetra-iodées.

E. déversent la thyroglobuline dans la lumière folliculaire.

QCM n° 674

Dans un deuxième temps…

A. les thyréocytes incorporent, dans des vésicules d'endocytose, de la thyroglobuline.

B. les lysososmes du pôle apical des thyréocytes assurent l'extraction des molécules de tyronine iodées de la thyroglobuline.

C. une deiodase assure alors la deiodation des molécules de mono-iodotyronine et de di-iodotyronine.

D. l'iode ainssi libéré est immédiatement réutilisé pour l'iodation de nouvelles molécules de tyrosine au pôle apical des thyréocytes.

E. les molécules de tri-iodo et tétra-iodotyronine (thyroxine) sont acheminées vers les capillaires sanguins péri-folliculaires.

QCM n° 675

Les glandes thyroïdes actives possèdent…

A. des follicules de petite taille.

B. des thyréocytes prismatiques.

C. des vacuoles de résorption peu nombreuses.

D. des vésicules de grande taille.

E. des thyréocytes de faible hauteur en regard desquels les vésicules de résorption sont nombreuses.

QCM n° 676

Les capillaires sanguins thyroïdiens...

A. forment un réseau dense autour des vésicules.
B. sont, contrairement à ceux des autres glandes endocrines, des capillaires fermés.

Les thyréocytes...

C. possèdent des récepteurs à TSH au niveau de la membrane plasmique de leur pôle basal.
D. possèdent une pompe à iodures au niveau de leur pôle basal.
E. assurent la transformation de l'iode minéral en iode organique grâce à une peroxydase.

QCM n° 677

Les cellules parafolliculaires ou cellules C...

A. sont situées entre les thyréocytes et la lame basale qui entoure la vésicule.
B. ont un cytoplasme peu colorable qui émet des prolongements vers la lumière des vésicules qu'elles gagnent en passant entre les thyréocytes.
C. contiennent des grains de sécrétion contenant la calcitonine : hormone hypocalcémiante.
D. contiennent des vacuoles à cœur dense contenant de la sérotonine.
E. ont une origine mésenchymateuse.

Parathyroïdes

QCM n° 678

Les glandes parathyroïdes...

A. sont situées en arrière de la glande thyroïde en dehors de sa capsule, parfois dans un dédoublement de cette dernière ou même incluse dans le parenchyme thyroïdien.
B. présentent une région corticale et une région médullaire.
C. ont une structure de glandes endocrine trabéculaire.
D. possèdent quelques pseudo-acini.
E. sont relativement riches en lobules adipeux.

QCM n° 679

Les cellules principales...

A. sont de petite taille (7 à 10 nm).
B. sont réparties exclusivement dans la périphérie du parenchyme glandulaire.
C. contiennent des organites impliqués dans la protéosynthèse.
D. contiennent des grains de sécrétion envacuolés qui contiennent de la parathormone.
E. existent sous la forme de cellules principales sombres et de cellules claires riches en grains de glycogène et en vacuoles lipidiques.

QCM n° 680

Les cellules oxyphiles...

A. sont volumineuses : 20 µ.
B. ont un cytoplasme très acidophile et sont très riches en mitochondries.
C. ont une réticulum endoplasmique peu abondant et contiennent peu de grains de sécrétion.
D. sont plus rares après qu'avant la puberté.

Les cellules intermédiaires ...

E. ont peu nombreuses et représentent des formes de transition entre cellules principales et cellules oxyphiles.

QCM n° 681

La parathormone...

A. est hypocalcémiante.
B. accélère l'activité ostéolytique des ostéoblastes.
C. accélère l'élimination du Ca^{++} par le rein.
D. freine l'absorption intestinale de Ca^{++}.
E. a une sécrétion régulée par le taux de calcium circulant.

Épiphyse

QCM n° 682

L'épiphyse...

A. est impaire et médiane et apparaît comme un diverticule du diencéphale.
B. est située au–dessus des tubercules quadrijumeaux antérieurs.
C. est entourée d'une capsule conjonctive.
D. est découpée en lobules incomplètement séparés les unes des autres.
E. est le siège de l'âme.

QCM n° 683

Les pinéalocytes...

A. sont des cellules de grande taille : 10 à 20 µm.
B. ont une forme irrégulière et possèdent des prolongements, dirigés vers les capillaires, dont les extrémités sont riches en vésicules à cœur dense et en vésicules claires.
C. possèdent un important réticulum endoplasmique lisse.
D. possèdent un cytosquelette riche en microfilaments et en microtubules.
E. possèdent des lamelles synaptiques.

QCM n° 684

Les cellules interstitielles...

A. représentent 5 % de la population cellulaire de l'épiphyse.

B. sont riches en filaments intermédiaires de type gliofibrilles.

C. sont considérées comme des astrocytes fibreux dont les prolongements entourent les capillaires sanguins fenêtrés.

Les acervuli...

D. sont des concrétions calcaires.

E. diminuent avec l'âge.

QCM n° 685

L'épiphyse...

A. élabore de la sérotonine pendant le jour qu'elle transforme par méthylation en mélatonine dans l'obscurité.

B. excrète la mélatonine au cours de la nuit.

C. élabore de l'arginine-vasotonine qui est un facteur antigonadotrope.

D. participe à l'équilibre du rythme circadien grâce à la mélatonine.

E. est un dérivé phylogénétique de l'œil pinéal des reptiles.

Glande surrénale

QCM n° 686

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La glande surrénale présente à considérer une zone corticale, la cortico-surrénale.

B. La glande surrénale présente à considérer une zone médullaire, la médullo-surrénale.

C. La cortico-surrénale est d'origine entoblastique.

D. La médullo-surrénale est issue des crêtes neurales.

E. Une zone intermédiaire est située entre cortico- et médullo-surrénale où les travées cellulaires de l'une et de l'autre sont étroitement imbriquées les unes aux autres.

QCM n° 687

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La corticosurrénale présente à considérer trois zones distinctes qui sont de dehors en dedans : la zone glomérulée, la zone fasciculée et la zone réticulée.
B. La zone glomérulée est formée de travées arrondies ou en arcades séparées par des cloisons conjonctives.
C. La zone fasciculée est formée de travées grossièrement parallèles les unes aux autres à disposition radiaire.
D. La zone réticulée est formée de travées irrégulièrement disposées.
E. La zone réticulée est séparée de la médullo-surrénale sous-jacente par une cloison conjonctive bien dessinée mais discontinue.

QCM n° 688

Les cellules de la cortico-surrénale...

A. ont les caractères morphologiques des cellules qui élaborent des stéroïdes.
B. ont un réticulum endoplasmique lisse très développé, des mitochondries à crêtes tubulaires.
C. ont des inclusions lipidiques nombreuses qui donnent au cytoplasme un aspect spongieux.
D. sont les plus pauvres en inclusions lipidiques mêlées à des inclusions pigmentaires dans la zone glomérulée.
E. sont particulièrement riches en inclusions lipidiques dans le tiers interne de la zone fasciculée où elles sont souvent appelées spongiocytes.

QCM n° 689

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules de la zone glomérulée secrètent les minéralocorticoïdes et notamment l'aldostérone qui stimule la résorption de l'eau par segment distal du néphron.
B. Les cellules de la zone fasciculée secrètent les glucocorticoïdes : cortisone et cortisol.
C. Les cellules de la zone réticulée secrètent essentiellement de la DHA : déhydro-épiandrostérone.
D. Les activités endocrines de la cortico-surrénale sont sous la dépendance de l'ACTH hypophysaire.
E. La sécrétion de DHA par les cellules de la zone réticulée est modulée par le taux de testostérone circulant.

QCM n° 690

Le cortex fœtal...

A. apparaît chez le fœtus entre cortico- et médullo-surrénale.
B. est volumineux et formé de cordons de cellules anastomosées.
C. involue, après la naissance, pour laisser place au cortex permanent qui s'organise en zones glomérulée, fasciculée et réticulée.
D. élabore des androgènes.
E. intervient dans le maintien de la sécrétion de progestérone par l'ovaire maternel.

QCM n° 691

La médullo-surrénale...

A. a une organisation trabéculaire.
B. a, entre les travées cellulaires, un tissu conjonctif, riche en fibres de réticuline, qui contient de nombreux capillaires sanguins.
C. comporte des cellules volumineuses, polyédriques qui contiennent outre un réticulum endoplasmique et un appareil de Golgi bien développé des grains de sécrétion entourés d'une membrane.
D. a son origine dans le neurectoblaste puisqu'elle résulte de l'association de cellules qui ont migré depuis les crêtes neurales vers l'ébauche surrénalienne.
E. ne reçoit aucun contrôle de la cortico-surrénale.

QCM n° 692

Les cellules de la médullo-surrénale...

A. acquièrent une coloration brune après traitement par le bichromate de potassium : c'est la réaction chromaffine ou réaction phéochrome.
B. acquièrent une coloration verte après traitement par le chlorure ferrique (réaction de Vulpian).
C. Les réactions phéochrome et de Vulpian sont dues à la présence de noradrénaline ou d'adrénaline dans les grains de sécrétion.
D. D'autres méthodes d'observation permettent de distinguer la noradrénaline de l'adrénaline : autofluorescence, coloration par le nitrate d'argent qui mettent en évidence l'adrénaline.
E. Les grains de sécrétion qui contiennent de l'adrénaline sont plus volumineux et constitués par un « cœur » dense séparé de la membrane par un halo clair, les grains de noradrénaline sont plus petits et n'ont pas de halo clair périphérique.

QCM n° 693

Les cellules de la médullo-surrénale…

A. sont classiquement distinguées en deux catégories : les cellules rhagiochromes qui sont peu colorées et plus riches en noradrénaline qu'en adrénaline.
B. sont classiquement distinguées en deux catégories : les cellules hyalochromes qui sont plus colorées que les cellules rhagiochromes et plus riches en adrénaline qu'en noradrénaline.
C. élaborent de la noradrénaline à partir de la tyrosine qui est d'abord transformée en DOPA puis en dopamine.
D. élaborent de l'adrénaline par méthylation de la noradrénaline dans les grains de sécrétion.
E. stockent leur produit de sécrétion dans les grains qu'elles contiennent.

QCM n° 694

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La synthèse d'adrénaline dépend du cortisol élaboré par la cortico-surrénale qui permet la méthylation de la noradrénaline en adrénaline.
B. Compte tenu de son origine, des caractères sécrétoires de ses cellules et de son abondante innervation par des cellules préganglionnaires cholinergiques, la médullo-surrénale a été interprétée comme étant un paraganglion où les cellules nerveuses ont perdu dendrites et axones pour devenir des cellules glandulaires ;
C. La sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline se fait continuellement en petites quantités.
D. La sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline est contrôlée par les minéralo-corticoïdes.
E. La sécrétion d'adrénaline et de noradrénaline est brutale et intense lors de réactions émotionnelles qui s'accompagnent d'une libération importante de noradrénaline et d'adrénaline, laquelle provoque une vasoconstriction, des modifications du rythme cardiaque et une hypertension passagère.

Pancréas endocrine

QCM n° 695

Les îlots de Langerhans…

A. sont des îlots de cellules endocrines disséminés dans le parenchyme pancréatique.
B. sont sensiblement sphériques.
C. ont un diamètre d'environ 100 à 200 µm.
D. sont plus nombreux dans la tête que dans la queue du pancréas.
E. sont délimités des structures du pancréas exocrine par de fines cloisons

QCM n° 696

Les cellules des îlots de Langerhans...

A. sont disposés en cordons anastomosés les uns avec les autres et séparés par un tissu conjonctif riche en capillaires fenêtrés.
B. sont d'origine entoblastique.
C. appartiennent à quatre catégories principales : cellules A, B, D, PP.
D. peuvent se transformer en cellules exocrines.
E. peuvent naître de la transformation de cellules exocrines.

QCM n° 697

Les cellules A...

A. possèdent des grains de sécrétion arrondis, réguliers avec un cœur dense séparé d'une membrane d'enveloppe par un halo clair.
B. occupent préférentiellement la partie centrale des îlots de Langerhans.
C. élaborent le glucagon, hormone hyperglycémiante.

Les cellules B...

D. possèdent des grains de sécrétion dont la partie centrale est hétérogène.
E. élaborent l'insuline : hormone hypoglycémiante.

QCM n° 698

Les cellules D des îlots de Langerhans...

A. peu nombreuses, ont des grains volumineux peu denses.
B. élaborent de la somatomédine.
C. sont situées dans les îlots de la queue du pancréas.

Les cellules PP...

D. de petite taille, ont des vésicules à grains denses.
E. élaborent le polypeptide pancréatique.

Paraganglions

QCM n° 699

Les paraglanglions...

A. sont des organes phéochromes richement vascularisés.
B. ont leur origine dans les crêtes neurales.

Les cellules de type I, cellules paraganglionnaires...

C. sont arrondies ou ovalaires et sont pourvus de prolongements de longueur variable.
D. contiennent des granulations à cœur dense (60 à 80 nm) comparables à celles des cellules de la médullosurrénale.
E. élaborent des catécholamines (noradrénaline, dopamine) mais aussi des polypeptides comme des enképhalines.

QCM n° 700

Les cellules de type II (cellules satellites) des paraglanglions...

A. sont en nombre très variable selon les paraganglions considérés.

B. engainent des groupes de 2 à 6 cellules ganglionnaires.

C. sont riches en vésicules à cœur dense.

D. sont interprétées comme l'équivalent des cellules de soutien de certains organes sensitifs et/ou de cellules névrogliques.

E. sont en contact avec de nombreuses fibres nerveuses efférentes.

Système endocrine diffus et cellules neuro-endocrines

QCM n° 701

Les cellules neuro-endocrines...

A. sont dispersées au sein des épithéliums.

B. élaborent un produit de sécrétion a effet paracrine ou, plus rarement, endocrine.

C. ont des caractères morphologiques ou immunocytochimiques particuliers qui, cependant, n'existent pas tous, en même temps, dans la même cellule : argyrophilie, argentaffinité, présence de vésicules à cœur dense de nature adrénergique, chromaffinité, présence de neurofilaments...

D. sont particulièrement nombreuses dans le tractus digestif mais aussi dans l'arbre bronchique, les épithéliums malpighiens et certains parenchymes notamment glandulaires.

E. sont remplacées par des cellules issues de neuroblastes de la moelle épinière.

QCM n° 702

Les cellules neuro-endocrines...

A. constituent le système endocrinien diffus du tractus digestif (ou tractus gastro-entéro-pancréatique) (Système gastro-entéro-pancréatique).

B. se répartissent en une vingtaine de types cellulaires identifiés par leurs caractères généraux et surtout par les techniques d'immunocytochimie ou hybridation in situ qui permettent généralement d'identifier leur produit de sécrétion.

Le système APUD...

C. rassemble des cellules dispersées dans l'organisme qui ont les propriétés de fixer les amines biogènes et de procéder à leur décarboxylation.

D. regroupe un grand nombre de cellules endocrines mais pas leur totalité.

E. comprend, en outre, certaines fibres musculaires lisses.

Chapitre 13. Glandes endocrines

Réponses

QCM n° 657 **A. B. E.**

C. et D. C'est l'inverse. Les noyaux parvocellulaires donnent naissance aux fibres du tractus tubéro-hypophysaire, les noyaux magnocellulaires aux fibres du tractus hypothalamo-hypophysaire.

QCM n° 658 **A. B. C.**

D. Le lobe intermédiaire chez l'homme est très réduit et donne naissance à une zone pauvre en cellules : la zone cystiforme.

E. Le lobe intermédiaire n'a aucun prolongement ; il dérive du feuillet postérieur de la poche de Rathke et reste appliqué contre le lobe nerveux.

QCM n° 659 **A. B. D.**

C. Les capillaires de l'adénohypophyse sont fenêtrés.

E. Les cellules folliculo-stellaires émettent des prolongements qui gagnent la basale mais n'« enveloppent » aucune cellule.

QCM n° 660 **A. E.**

B. Il y a cinq types cellulaires, actuellement répertoriés dans l'adénohypophyse.

C. Aucune hormone adénohypophysaire n'est lipidique.

D. Les techniques histochimiques ont permis de grand progrès, mais les techniques immunocytochimiques ont donné des informations plus précises.

QCM n° 661 **E.**

QCM n° 662 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 663 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de cordons de cellules gonadotropes issus de la *pars intermedia*.

QCM n° 664 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 665 **A. B. C. E.**

D. L'épithélium épendymaire n'est pas pluristratifié au niveau de la tige hypophysaire.

QCM n° 666 **A. C. D. E.**

B. Ce sont les prolongements des cellules des noyaux magnocellulaires qui sont en contact avec les capillaires du lobe nerveux.

QCM n° 667 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 668 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 669 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de fibres nerveuses, venant de l'adénohypophyse, destinées à l'éminence médiane.

QCM n° 670 **A. B. C. E.**

D. Il n'y a pas de vaisseaux portes destinés au lobe nerveux.

QCM n° 671 **A. B.**

C. Il existe quelques vaisseaux qui se dirigent du lobe antérieur vers l'éminence médiane.

D. Il existe quelques anastomoses entre les réseaux capillaires voisins.

E. La vascularisation du lobe nerveux et du lobe intermédiaire est assurée par les artères hypophysaires inférieures.

QCM n° 672 **A. C. E.**

B. Les hormones thyroïdiennes seront « libres » après avoir été extraites de la thyroglobuline.

D. Les lysosomes des thyréocytes sont situés dans leur pôle apical, ils sont responsables de la dégradation de la thyroglobuline puisée dans le colloïde par un processus d'endocytose et de « l'extraction » des hormones T3 et T4.

QCM n° 673 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 674 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 675 **A. B.**

C. D. et E. Les vacuoles de résorption sont nombreuses dans les glandes actives, peu nombreuses dans les glandes peu actives où les thyréocytes ont une faible hauteur et où les follicules sont de grande taille.

QCM n° 676 **A. C. D. E.**

B. Les capillaires des follicules thyroïdiens sont fenêtrés.

QCM n° 677 **A. C. D.**

B. Les cellules parafolliculaires n'adressent aucun prolongement qui atteindrait la lumière du follicule.

E. Les cellules parafolliculaires sont d'origine entoblastique.

QCM n° 678 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas de distinction entre zone corticale et zone médullaire dans les parathyroïdes.

QCM n° 679 **A. C. D. E.**

B. Les cellules principales sont réparties dans le parenchyme glandulaire sans topographie particulière.

QCM n° 680 **A. B. C. E.**

D. Les cellules oxyphiles sont peu nombreuses avant la puberté.

QCM n° 681 **E.**

A. La parathormone est hypercalcémiante.

B. La parathormone stimule l'activité ostéolytique des ostéoclastes.

C. Diminue l'excrétion du Ca^{++} par le rein.

D. Stimule l'absorption intestinale du Ca^{++}.

QCM n° 682 **A. B. C. D.**

E. Cette affirmation de Descartes reste de la responsabilité de son auteur.

QCM n° 683 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 684 **A. B. D.**

C. Les capillaires de l'épiphyse sont de type continu.
E. Le nombre des *acervuli* augmente au contraire avec l'âge.

QCM n° 685 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 686 **A. B. D.**

C. La cortico-surrénale est d'origine mésoblastique ; elle naît de l'épithélium cœlomique à proximité des crêtes génitales.

E. Il n'existe pas de zone d'interpénétration entre cortico- et médullo-surrénale.

QCM n° 687 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de cloison conjonctive entre cortico- et médullo-surrénale.

QCM n° 688 **A. B. C. E.**

D. Les cellules de la zone glomérulée sont plus pauvres en inclusions lipidiques que les cellules de la zone fasciculée mais ne contiennent pas d'inclusions pigmentaires. Ce sont les cellules de la zone réticulée qui sont les plus pauvres en lipides et qui contiennent des pigments.

QCM n° 689 **B. C.**

A. L'aldostérone stimule la résorption de Na^+.

D. Seule la sécrétion des glucocorticoïdes dépend de l'ACTH.

E. Le taux de testostérone n'a aucune influence sur la sécrétion de DHA.

QCM n° 690 **A. B. C. D.**

E. Le cortex fœtal n'est pas impliqué dans la régulation de la sécrétion de progestérone par l'ovaire maternel.

QCM n° 691 **A. B. C. D.**

E. La sécrétion d'adrénaline est stimulée par le cortisol qui lui vient de la cortico-surrénale.

QCM n° 692 **A. B. C.**

D. C'est la noradrénaline qui présente une autofluorescence et donne une coloration par le nitrate d'argent.

E. Ce sont les grains de noradrénaline qui sont les plus volumineux et qui sont entourés par un halo clair périphérique.

QCM n° 693 **A. B. C. E.**

D. La méthylation de la noradrénaline en adrénaline est faite dans le cytoplasme. La noradrénaline quitte en effet les grains de sécrétion, passe dans le cytoplasme où elle est méthylée en adrénaline qui regagne les grains de sécrétion.

QCM n° 694 **A. B. C. E.**

D. Les minéralocorticoïdes n'ont aucune action sur la sécrétion d'adrénaline et/ou de noradrénaline.

QCM n° 695 **A. B. C. E.**

D. Les îlots de Langerhans sont plus nombreux dans la queue que dans la tête du pancréas.

QCM n° 696 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 697 **A. C. D. E.**

B. Les cellules A sont situées préférentiellement dans la périphérie des îlots de Langehrans.

QCM n° 698 **A. D. E.**

B. Les cellules D élaborent de la somatostatine.

C. Les cellules D n'ont pas de localisation préférentielle.

QCM n° 699 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 700 **A. B. D.**

C. Les cellules de type II ne sont pas riches en vésicules à cœur dense.

E. Les cellules de type II ne sont pas en contact avec de nombreuses fibres nerveuses efférentes.

QCM n° 701 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de remplacement des cellules neuro-endocrines à partir d'un pool de neuroblastes.

QCM n° 702 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de cellules musculaires lisses appartenant au système APUD.

Chapitre 14. Appareil génital masculin

QCM

Testicule

QCM n° 703

Le testicule…

A. a une fonction endocrine et une fonction exocrine.

B. est entouré par une enveloppe fibreuse : l'albuginée.

C. présente à considérer, au niveau de son pôle antérieur, un épaississement de l'albuginée : le corps d'Highmore.

D. est découpé en 10 à12 lobules délimités par des cloisons conjonctives issues de l'albuginée et du corps d'Highmore.

E. est constitué de tubes séminifères séparés par un tissu interstitiel.

QCM n° 704

Les tubes séminifères…

A. sont disposés à raison de 1 à 4 par lobule.

B. ont un trajet sinueux.

C. se prolongent par des canaux : les tubes droits qui les drainent vers des canaux anastomosés creusés au sein du corps d'Highmore où ils forment le *rete testis* ou réseau de Haller.

D. sont tapissés par l'épithélium séminifère.

E. représentent les structures impliquées dans la fonction exocrine du testicule mais contiennent également des cellules qui ont une sécrétion endocrine.

QCM n° 705

Le tissu interstitiel du testicule…

A. est situé entre les tubes séminifères.

B. est constitué d'un tissu conjonctif lâche sans structure organisée.

C. est richement vascularisé.

D. contient des îlots de cellules endocrines : les cellules de Leydig.

E. est en continuité au niveau du corps d'Highmore avec le tissu conjonctif qui entoure le réseau de Haller.

Tubes et épithélium séminifères

QCM n° 706

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épithélium séminifère est formé de cellules somatiques : les cellules de Sertoli et de cellules de la lignée spermatogénétique.
B. Les cellules de Sertoli se différencient à partir de cellules des crêtes génitales qui se forment au niveau de l'épithélium cœlomique.
C. Les cellules de Sertoli sont d'origine mésoblastique.
D. Les cellules de la lignée spermatogénétique proviennent des gonocytes primordiaux.
E. Les cellules de la lignée spermatogénétique ont donc pour origine des cellules diploïdes qui ont migré depuis le cœlome extra-embryonnaire.

QCM n° 707

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épithélium séminifère repose sur une membrane basale qui le sépare d'une enveloppe formée de cellules allongées, cellules péritubulaires ou myoïdes, disposées concentriquement sur plusieurs assises.

Les cellules péritubulaires...

B. sont elles-mêmes entourées d'une membrane basale.
C. ont des caractères structuraux de fibroblastes dont le cytoplasme est enrichi en myofibrilles lisses.
D. élaborent de nombreux facteurs paracrines.
E. ont une fonction contractile.

QCM n° 708

Les cellules de Sertoli...

A. sont disposées en un épithélium pseudostratifié.
B. ont un contour irrégulier ; leur faces latérales possèdent des encoches où sont disposées des cellules de la lignée germinale.
C. ont un pôle apical revêtu de longs stéréocils.
D. ont un noyau encoché au sein duquel on reconnaît des formations cristallines : les cristalloïdes de Charcot-Böttchner.
E. ont un appareil de Golgi très développé en position infra-nucléiare.

QCM n° 709

La membrane plasmique des cellules de Sertoli...

A. présente dans sa partie basale des jonctions serrées (*zonula occluens*) entre cellules de Sertoli voisines.

B. est doublée au niveau des jonctions serrées par des filaments d'actine eux-mêmes doublés sur leur face interne par des éléments de réticulum endoplasmique, l'ensemble formant les « spécialisations cytoplasmiques ».

C. possède des jonctions asymétriques entre cellules de Sertoli et cellules germinales, les « spécialisations » cytoplasmiques n'existant qu'au niveau des cellules germinales.

D. présente entre cellules de Sertoli et cellules germinales des desmosomes souvent associés à des structures de type gap (gap desmosome).

E. présente, entre cellules de Sertoli et cellules germinales, des desmosomes souvent associés à des complexes tubulo-alvéolaires.

QCM n° 710

Les complexes tubulo-alvéolaires...

A. associent la cellule de Sertoli aux spermatides âgés.

B. sont formés par un prolongement cytoplasmique, rectiligne, mince, de la cellules de Sertoli, dilaté en une structure sphérique dans sa partie moyenne, qui s'enfonce dans la spermatide en refoulant sa membrane plasmique.

C. contiennent des faisceaux de microtubules.

D. sont doublés, sur la face interne de leur partie rectiligne, par des tubules de réticulum endoplasmique.

E. sont doublés sur la face interne de leur partie renflée par des microfilaments d'actine.

QCM n° 711

À propos de la compartimentation du tube séminifère, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le compartiment basal du tube séminifère est situé entre les jonctions serrées qui lient les parties basolatérales des cellules de Sertoli et la membrane basale sur laquelle elles reposent.

B. Le compartiment adluminal s'étend des jonctions serrées vers la lumière du tube.

C. Le compartiment basal est occupé par des cellules germinales : les spermatogonies Ad et Ap exclusivement.

D. Le compartiment adluminal est occupé par les autres cellules de la lignée germinale.

E. La barrière étanche, que constituent les jonctions serrées de la base des cellules de Sertoli, assure un rôle protecteur pour les cellules de la lignée germinale qui sont situées dans le compartiment adluminal.

QCM n° 712

La cellule de Sertoli...

A. a des récepteurs à FSH.
B. élabore de nombreuses substances endocrines ou paracrines qui interviennent directement ou non dans la régulation de la spermatogenèse.
C. élabore l'inhibine qui assure le rétrocontrôle de la sécrétion de FSH.
D. élabore des facteurs de croissance IgF1, IgF-BP destinés aux cellules de Leydig.
E. élabore de l'activine qui stimule la spermatogenèse.

QCM n° 713

Les cellules de Sertoli...

A. jouent un rôle de soutien vis-à-vis des cellules de la lignée germinale.
B. participent, grâce à leur important cytosquelette, à la migration des cellules germinales au fur et à mesure de leur différenciation.
C. ont un rôle exocrine important notamment avec la sécrétion d'*Androgen Binding Protein* (ABP).
D. ont également un rôle endocrine en élaborant notamment l'inhibine.
E. jouent un rôle important dans la spermiogenèse.

QCM n° 714

Les spermatogonies...

A. sont les cellules de la phase de multiplication des cellules de la lignée germinale.
B. se divisent, selon le mode équationnel, de la puberté jusqu'à l'âge de 70 ans environ.
C. appartiennent à deux grandes catégories : les spermatogonies A auxquelles succèdent les spermatogonies B.
D. existent d'abord à l'état de spermatogonies Ap (à cytoplasme clair) auxquelles font suite les spermatogonies Ad (à cytoplasme dense).
E. sont dispersées dans l'épaisseur du tube séminifère.

QCM n° 715

Les spermatocytes I...

A. sont des cellules de la phase d'accroissement de la lignée spermatogénétique.
B. font suite aux spermatogonies B.
C. augmentent de volume pour devenir de grandes cellules à noyau clair (les auxocytes).
D. accomplissent la première division de méiose.
E. donnent naissance aux spermatocytes II.

QCM n° 716

Les spermatocytes II...

A. sont des cellules de petite taille.
B. entrent, dès leur formation à partir du spermatocyte I, dans une longue période quiescente.
C. contiennent 46 chromosomes.
D. synthétisent de l'ADN et se préparent au cours de cette période quiescente pour assurer la division en spermatides lorsque la réserve de spermatozoïdes s'amenuise.
E. donnent naissance chacun à quatre spermatides.

QCM n° 717

Les spermatides...

A. sont des cellules d'abord arrondies qui vont se transformer en spermatozoïdes.
B. possèdent chacune 23 chromosomes.
C. possèdent un noyau d'abord central qui se déplace en position sous-membranaire.
D. possèdent un noyau dont la chromatine se disperse peu à peu.
E. sont situés dans la partie centrale des tubes séminifères à proximité de leur lumière.

QCM n° 718

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les spermatides possèdent un important réticulum endoplasmique d'où s'échappent des vacuoles pro-acrosomiques contenant des granules : les granules pro-acrosomiques.
B. Les vacuoles pro-acrosomiques confluent en une vacuole unique, entre noyau et membrane plasmique, pour former l'acrosome des spermatozoïdes.
C. Les centrioles se déplacent dans la partie de la cellule opposée ou noyau.
D. Le centriole distal induit la formation du flagelle.
E. Le cytoplasme de la spermatide s'étire et donne naissance aux gaines fibreuses des spermatozoïdes.

QCM n° 719

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules de la lignée germinale sont réparties, au sein du tube séminifère en groupes spécifiques, pour former des associations ou stades.

B. Il y a chez l'homme douze stades (ou associations) de l'épithélium séminifère.

C. En un point donné du tube séminifère le même stade est fixé et ne change plus.

D. On désigne, sous le nom de cycle de l'épithélium séminifère, la répétition régulière du stade tout au long de son étendue.

E. On désigne sous le nom de cycle spermatogénétique le temps nécessaire à la formation d'un spermatozoïde à partir d'une spermatogonie.

QCM n° 720

Une spermatogonie B…

A. donne naissance à 2 spermatocytes I, 4 spermatocytes II, 8 spermatides et 8 spermatozoïdes.

B. donne naissance à 2 spermatocytes I, 2 spermatocytes II, 4 spermatides et 8 spermatozoïdes.

Une spermatogonie Ad, donne naissance, après 3 générations…

C. à 2 spermatogonies Ad, 2 spermatogonies Ap et 4 spermatogonies B.

D. à 4 spermatogonies Ad, 4 spermatocytes B.

E. à 4 spermatocytes Ap, 4 spermatocytes B.

Glande interstitielle

QCM n° 721

La glande interstitielle…

A. est formée d'îlots de cellules glandulaires endocrines dispersés entre les tubes séminifères.

B. est constituée de grandes cellules, les cellules de Leydig.

C. a une organisation de type trabéculaire.

Les cellules de Leydig possèdent…

D. un abondant réticulum endoplasmique granuleux et des inclusions lipidiques.

E. un noyau qui contient des inclusions protéiques : les cristalloïdes de Reinke.

QCM n° 722

La glande interstitielle...

A. est bien développée au cours de la vie intra-utérine.
B. est constituée par des cellules qui élaborent une hormone protéique, l'hormone antimullérienne (AMH).
C. élabore également de la testostérone qui intervient dans la différenciation des canaux de Muller en tractus génital masculin.
D. disparaît au cours des premiers jours de la vie extra-utérine.
E. sera remplacée par une « nouvelle » glande interstitielle au moment de la puberté.

QCM n° 723

Les cellules de Leydig...

A. ont des récepteurs à FSH.
B. ont des récepteurs à LH.
C. ont des récepteurs à LTH.
D. ont des récepteurs aux androgènes.
E. ont des récepteurs à LHRH.

QCM n° 724

Les cellules de Leydig...

A. élaborent des stéroïdes.
B. ont également une sécrétion paracrine destinée notamment aux cellules de Sertoli.
C. ont des rapports étroits avec des macrophages qui ont des récepteurs à LH.
D. ont des rapports étroits avec des macrophages qui ont des récepteurs à FSH.
E. ont des rapports étroits avec des macrophages qui ont des récepteurs aux stéroïdes.

Spermatozoïde

QCM n° 725

Le spermatozoïde...

A. est entouré par une membrane plasmique recouverte d'un abondant glycolemme.
B. est une cellules mobile, allongée dont la longueur est de 120 µ.
C. possède dans sa partie antérieure (tête) un noyau dense dont l'espace périnucléaire se prolonge en un espace périnucléaire postérieur.
D. possède l'acrosome qui coiffe l'extrémité antérieure du noyau.
E. présente immédiatement en arrière du noyau une plaque basale dense.

QCM n° 726

L'acrosome...

A. est formé par la confluence de vésicules golgiennes, au cours de la spermiogenèse.
B. coiffe les deux tiers antérieurs du noyau, sa membrane interne fusionnant par endroits avec la membrane externe de l'enveloppe nucléaire.
C. contient des enzymes hydrolytiques.
D. subit la réaction acrosomique qui libère les enzymes lytiques qu'il contient au moment de la fécondation.
E. est en rapport dans sa partie postérieure avec une densification de la membrane plasmique du spermatozoïde : la lame post-acrosomiale.

QCM n° 727

Le col du spermatozoïde...

A. est intermédiaire entre tête et pièce intermédiaire du spermatozoïde.
B. est séparé de la tête par la plaque basale.
C. contient le centriole distal disposé perpendiculairement au grand axe du spermatozoïde.
D. contient la partie proximale du flagelle.
E. est entouré par les colonnes segmentaires.

QCM n° 728

La pièce intermédiaire du spermatozoïde...

A. présente en son axe un flagelle constitué par deux doublets centraux entourés de 9 triplets périphériques.
B. présente en dehors du flagelle 9 fibres denses dans le prolongement des colonnes segmentaires.
C. présente en dehors des fibres denses : des mitochondries dispersées en une hélice mitochondriale.
D. présente une mince couche de cytoplasme sous-membranaire.
E. est entourée par une membrane plasmique épaissie et asymétrique.

QCM n° 729

La queue du spermatozoïde...

A. est limitée en avant par un anneau dense qui marque également l'extrémité postérieure de la pièce intermédiaire.
B. présente en son axe le flagelle.
C. présente les parties terminales des fibres denses.
D. présente en dehors des fibres denses une enveloppe fibreuse qui va en s'épaississant dans la partie terminale.
E. perd les fibres denses dans sa partie distale.

Tractus génital masculin

QCM n° 730

Les tubes droits…

A. font suite aux tubes séminifères à raison d'un canal par tube séminifère.
B. se jettent dans le Rete testis (réseau de Haller) système de cavités intercommunicantes contenues dans le corps d'Highmore.
C. sont tapissés par un épithélium prismatique cilié.
D. sont entourés à leur origine par un anneau de cellules de Sertoli.
E. sont entourés en dehors de l'anneau de cellules de Sertoli par des cellules contractiles.

QCM n° 731

Les cônes efférents…

A. ont une lumière ovalaire à contour régulier.
B. sont tapissés par un épithélium prismatique.
C. possèdent des cellules épithéliales ciliées, des cellules à stéréocils, des cellules glandulaires et des cellules basales.
D. sont entourés par des fibres musculaires lisses annulaires.
E. modifient la composition du plasma séminal par la sécrétion de leurs cellules glandulaires et par des processus d'absorption assurés par certaines de leurs cellules épithéliales.

QCM n° 732

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épididyme est tapissé par un épithélium de cellules prismatiques et de cellules basales.
B. Les cellules prismatiques de l'épithélium épididymaire ont l'organisation générale des cellules exocrines polarisées.
C. Les cellules prismatiques de l'épithélium épididymaire sont caractérisées par la présence de stéréocils bien développés.
D. La hauteur des cellules épithéliales augmente régulièrement de la tête vers la queue de l'organe.
E. Les cellules basales sont particulièrement riches en grains de sécrétion.

QCM n° 733

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épididyme intervient dans la progression des spermatozoïdes grâce à la contraction de son assise musculaire formée de fibres musculaires lisses circulaires.

B. L'épididyme stocke les spermatozoïdes dans sa partie terminale (queue) où ils sont retenus grâce à un dispositif sphinctérien de la musculeuse.

C. Les spermatozoïdes qui séjournent trop longtemps dans la queue de l'épididyme sont lysés et phagocytés.

D. Les cellules épithéliales de l'épididyme fixent la testostérone transportée par l'Androgen Binding Protein et la transforment en dihydrotestostérone.

E. Les spermatozoïdes subissent au cours de leur transit une décapacitation qui les rend provisoirement inaptes à la fécondation et prévient la réaction acrosomiale.

QCM n° 734

Le canal déférent…

A. a une lumière large et régulière.

B. possède un épithélium prismatique simple avec des cellules à stéréocils et des cellules glandulaires.

C. possède un chorion riche en fibres élastiques.

D. possède une musculeuse importante avec trois couches : une longitudinale interne, une circulaire moyenne et une longitudinale externe.

E. présente à son extrémité distale à proximité de la prostate une dilatation : l'ampoule tapissée par un épithélium cubique.

Prostate

QCM n° 735

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La prostate est constituée par des glandes tubulo-alvéolaires.

B. Les glandes tubulo-alvéolaires de la prostate sont au nombre d'une centaine.

C. Les glandes tubulo-alvéolaires de la prostate sont disposées en trois groupes : interne ou muqueux, plus en dehors, un groupe sous-muqueux puis, plus externe encore, un groupe principal.

D. Les glandes du groupe muqueux sont très ramifiées et s'abouchent dans l'urètre indépendamment les unes des autres.

E. Les glandes du groupe principal sont très ramifiées ; un même canal excréteur draine le produit de sécrétion de plusieurs unités sécrétrices.

QCM n° 736

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cavités sécrétrices du parenchyme glandulaire prostatique ont un diamètre variable, et ont une lumière régulière.
B. L'épithélium glandulaire est formé de cellules le plus souvent prismatiques.
C. L'organisation structurale des cellules glandulaire est celle d'une cellule glandulaire exocrine polarisée.
D. Le produit de sécrétion des glandes prostatiques est contenu dans des vacuoles apicales de leurs cellules.
E. Les cellules glandulaires contiennent en outre des formations ovalaires, lamellaires : les sympexions de Robin.

QCM n° 737

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le stroma conjonctif de la prostate est de type cellulaire dense.
B. Les sympexions de Robin sont de nature glycoprotéique, elles fixent le Ca^{++}.
C. Le nombre de sympexions de Robin augmente avec l'âge et forme alors le « sable » prostatique.
D. Les cellules glandulaires prostatiques élaborent un *Prostatic Specific Antigen* (PSA) dont la sécrétion est augmentée au niveau des cellules prostatiques cancéreuses.
E. Les cellules glandulaires prostatiques ont une sécrétion androgéno-dépendante.

QCM n° 738

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le produit de sécrétion de la prostate représente une importante fraction de l'éjaculat soit environ 35 %.
B. Le produit de sécrétion de la prostate contient de la phosphatase alcaline.
C. Le produit de sécrétion de la prostate contient de Zn.
D. La phosphatase alcaline et surtout le Zn servent de marqueurs pour tester l'activité de la prostate.
E. À partir de 50 ans, chez l'homme, la prostate est le plus souvent le siège d'une hyperplasie constituant un adénome prostatique.

Vésicules séminales

QCM n° 739

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les vésicules séminales sont constituées chacune par un long tube pelotonné, riche de nombreux diverticules.

B. La lumière est découpée par des villosités irrégulières de 1er, 2e et 3e ordres dues à et centrées par des expansions du chorion de la muqueuse.

C. La muqueuse est revêtue par un épithélium prismatique.

D. Les cellules épithéliales sont polarisées avec un réticulum endoplasmique granuleux basal, un appareil de Golgi supra-nucléaire et de nombreux grains de sécrétion apicaux.

E. Les cellules épithéliales contiennent dans leur partie basale des enclaves lipidiques et des inclusions de pigments dont le nombre augmente avec l'âge.

QCM n° 740

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le chorion de la muqueuse des vésicules séminales est formé de tissu conjonctif lâche riche en fibres élastiques.

B. La musculeuse comporte quelques assises de fibres musculaires lisses circulaires.

C. L'adventice constitué de tissu conjonctif dense contient quelques ganglions végétatifs de petite taille.

D. Le produit de sécrétion des vésicules séminales représente environ 15 % du volume de l'éjaculat.

E. Le produit de sécrétion des vésicules séminales contient, parmi de nombreuses substances, du fructose dont la présence est utilisée, en clinique humaine, comme indicateur (marqueur) de la fonction des vésicules séminales.

Glandes de Cowper

QCM n° 741

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les glandes de Cowper sont des glandes intra-épithéliales.

B. Les cellules glandulaires des glandes de Cowper sont des cellules à mucus qui contiennent également des inclusions filamenteuses.

C. Le produit de sécrétion des glandes de Cowper fait partie de la première fraction de sperme éjaculé.

D. L'épithélium des canaux excréteurs est cubique ou prismatique avec des plages de cellules à mucus ou de cellules disséminées à sécrétion protéique.

E. La sécrétion muqueuse des cellules de Cowper, stimulée par les excitations sexuelles a un rôle de lubrifiant.

QCM n° 742

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les corps caverneux et spongieux sont entourés chacun par une enveloppe fibro-élastique : l'albuginée.
B. Le tissu érectile est formé de cavités sanguines irrégulières.
C. Les cavités du tissu spongieux sont entourées par des cloisons fibro-élastiques issues de l'albuginée.
D. Les cavités du tissu spongieux sont tapissées par un endothélium vasculaire.
E. Les cavités du tissu spongieux sont entourées par des fibres musculaires lisses à disposition circulaire.

QCM n° 743

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les artères honteuses s'abouchent dans les cavités vasculaires du tissu érectile.
B. Les artères honteuses possèdent dans un dédoublement de leur limitante élastique interne un bourrelet fibro-musculaire lisse qui constitue un dispositif de blocage.
C. Le bouton érectile est un renforcement des fibres élastiques situé à l'extrémité des artères hélicines et qui, au repos, obture entièrement leur lumière.
D. Les veines qui drainent les cavités vasculaires possèdent également des dispositifs de blocage qui permettent leur ouverture ou leur fermeture.
E. Des anastomoses artério-veineuses permettent de « court-cicuiter » les cavités du tissu érectile.

QCM n° 744

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le pénis est revêtu d'un épiderme fin dépourvu de follicules pileux et de glandes cutanées.
B. L'épiderme se continue au niveau du prépuce par un épithélium pavimenteux stratifié sans couche cornée dont il recouvre la face interne et qui se continue avec l'épithélium qui recouvre le gland.
C. Dans le sillon balano-préputial s'ouvrent des glandes de Tyson qui sont des glandes sébacées.
D. Le derme, riche en fibres élastiques, est doublé par le muscle péripénien dont les fibres sont circulaires.
E. Une assise de tissu conjonctif lâche où cheminent les vaisseaux dorsaux et les nerfs superficiels du pénis est disposée entre muscle péripénien et albuginée des formations érectiles.

QCM n° 745

Érection :

A. À l'état de repos le sang chemine des artères aux veines via les aréoles.
B. À l'état de repos les muscles contractés de la paroi des aréoles diminuent leur calibre.
C. Au cours de l'installation de l'érection, les muscles se relâchent, les cavités aréolaires se dilatent.
D. Le sang est alors « aspiré » dans les cavités alvéolaires dilatées par « un effet d'éponge ».
E. La circulation veineuse de retour est bloquée par la contraction des muscle bulbo-caverneux et ischio-caverneux et assurent ainsi l'état d'érection.

QCM n° 746

Le sperme…

A. a un volume de 2 ml par éjaculat ou plus.
B. possède 20 millions ou plus de spermatozoïdes par ml.
C. possède environ 50 % ou plus de spermatozoïdes mobiles à l'émission.
D. possède environ jusqu'à 70 % de spermatozoïdes morphologiquement anormaux.
E. possède environ 30 % de spermatozoïdes morts.

QCM n° 747

On parle…

A. d'oligospermie lorsque le nombre des spermatozoïdes est inférieur à 20 millions par cc.
B. d'asthénospermie lorsque le nombre des spermatozoïdes mobiles est inférieur à 50 % à l'émission et 20 % après 3 heures.
C. de tératospermie lorsque le nombre des spermatozoïdes anormaux est supérieur à 75 %
D. de polyspermie lorsque le nombre des spermatozoïdes est supérieur à 150 millions par cc.
E. de nécrospermie lorsque le nombre des spermatozoïdes morts est supérieur à 50 %.

Chapitre 14. Appareil génital masculin

Réponses

QCM n° 703 **A. B. C. E.**

D. Il y a non pas 10 à 12 lobules testiculaires mais 200 à 300.

QCM n° 704 **A. B. C. D. E.**

E. *Remarque* : On dit classiquement que les tubes sont liés à la fonction exocrine, c'est là, en effet, que se forment les spermatozoïdes ; mais il y a aussi dans les tubes séminifères les cellules de Sertoli notamment qui ont une fonction endocrine en sécrétant de l'inhibine.

QCM n° 705 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 706 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 707 **A. B. C. D. E.**

D. *Remarque :* les cellules péritubulaires ont, en effet, une activité sécrétoire, elles élaborent des facteurs paracrines destinés aux cellules de Sertoli et aux cellules de Leydig.

QCM n° 708 **B.**

A. Les cellules de Sertoli sont disposées en un épithélium simple.

C. Les cellules de Sertoli ont de longs prolongements apicaux qui forment des replis où s'engagent les spermatides, mais il s'agit de structures cytoplasmiques sans aucun caractère de stéréocils.

D. Le noyau des cellules de Sertoli est encoché, mais les cristalloïdes de Charcot Böttcher sont cytoplasmiques et non nucléaires.

E. L'appareil de Golgi de la cellule de Sertoli est en effet bien développé mais il est supranucléaire.

QCM n° 709 **A. B. D. E.**

C. La « spécialisation » cytoplasmique est au contraire située du côté de la cellule de Sertoli.

QCM n° 710 **A.**

B. C'est l'inverse. Le complexe tubulo-bulbaire au niveau d'une jonction entre cellule de Sertoli et spermatide est formé d'un prolongement de la spermatide qui s'étend dans un repli de la membrane de la cellule de Sertoli.

C. Les complexes tubulo-bulbaires ne contiennent pas de faisceaux de microtubules.

D. et E. La partie rectiligne mince du complexe tubulo-alvéolaire est tapissée par des filaments d'actine, la partie renflée par des tubules de réticulum endoplasmique.

QCM n° 711 **A. B. E.**

C. Le compartiment basal est occupé par les spermatogonies A et B et par les spermatocytes I au stade leptotène.

D. Le compartiment adluminal est occupé par les spermatocytes I après le stade leptotène, les spermatocytes II et les spermatides.

QCM n° 712 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 713 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 714 **A. C.**

B. Les spermatogonies se divisent jusqu'à la mort, la spermatogenèse se ralentit certes avec l'âge, mais ne s'interrompt pas entièrement.

D. L'ordre est : d'abord les spermatogonies Ad puis les spermatogonies Ap.

E. Les spermatogonies sont toutes situées à la périphérie du tube séminifère dans le compartiment basal.

QCM n° 715 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 716 **A.**

B. Les spermatocytes II ont, au contraire, une durée de vie courte.

C. Les spermatocytes II ont non pas 46 mais 23 chromosomes qui sont « doubles ».

D. La synthèse de l'ADN a été faite au cours de la première division de méiose.

E. Les spermatocytes II donnent naissance chacun à deux spermatides lors de la deuxième division de méiose, ce qui assure la répartition entre elles des 23 chromosomes doubles des spermatocytes II.

QCM n° 717 **A. B. C. E.**

D. Au contraire le noyau de la spermatide va en se densifiant.

QCM n° 718 **B. D.**

A. Les vacuoles contenant les granules pro-acrosomiques sont des vacuoles d'origine golgienne.

C. Les centrioles se déplacent près du pôle postérieur du noyau.

E. Le cytoplasme de la spermatide « glisse » le long de la tête vers la partie postérieure et forme la « manchette » cytoplasmique ou corps résiduel de Regaud qui se détache de la cellule et sera phagocyté par les cellules de Sertoli.

QCM n° 719 **A. E.**

B. Il y a chez l'homme 6 stades et non 12.

C. et D. En un point donné les 6 stades se succèdent avec une fréquence régulière, cette périodicité est le cycle de l'épithélium séminifère qui est chez l'homme de 16 jours.

QCM n° 720 **A. C.**

B. Faux. Il faut revoir le tableau de la succession des différentes cellules.

D. et E. Une spermatogonie Ad donne d'abord deux spermatogonies Ad filles (première génération). L'une de ces spermatogonies Ad filles donne (deuxième génération) deux spermatogonies filles Ap qui vont à leur tour (troisième génération) donner chacune deux spermatogonies B. La deuxième spermatogonie de première génération donne deux spermatogonies Ad (deuxième génération). L'une d'entre elles (troisième génération) donne deux spermatogonies Ad qui assurent la pérennité des spermatogonies Ad dans le testicule tout au long de la vie, l'autre donne deux spermatogonies Ap qui donnent des spermatogonies B.

QCM n° 721 **A. B. C.**

D. Les cellules de Leydig sont riches en réticulum endoplasmique lisse (ce qui est un caractère commun aux cellules élaborant des stéroïdes).

E. Le cristalloïde de Reinke est cytoplasmique et non nucléaire.

QCM n° 722 **A. D. E.**

B. L'AMH est élaborée non par les cellules de Leydig mais par les cellules de Sertoli.

C. Les cellules de Leydig de la glande interstitielle fœtale élaborent bien de la testostérone, mais cette dernière intervient dans la différenciation des canaux de Wolff et non des canaux de Müller en tractus génital masculin.

E. La glande interstitielle est en effet bien développée au cours de la vie intra-utérine pour disparaître à la naissance. Une nouvelle glande interstitielle se différencie au moment de la puberté.

Remarque : La question de l'origine de cette « nouvelle » glande interstitielle est discutée. S'agit-il de la différenciation de nouvelles cellules ou d'un réveil des cellules de la glande fœtale ? La réponse reste incertaine.

QCM n° 723 **B. C.**

A. D. E. Sans commentaire.

QCM n° 724 **A. B. D.**

C. et E. Sans commentaire.

QCM n° 725 **B. C. D. E.**

A. La membrane du spermatozoïde n'est pas tapissée d'un abondant glycolemme.

QCM n° 726 **A. C. D. E.**

B. La membrane de l'acrosome reste bien individualisée et ne fusionne pas avec la membrane externe de l'enveloppe nucléaire.

QCM n° 727 **A. B. D. E.**

C. Le centriole proximal est oblique et non perpendiculaire par rapport au grand axe de la cellule.

QCM n° 728 **B. C. D.**

A. Le flagelle du spermatozoïde a une structure classique avec un doublet central.

E. La membrane plasmique n'est pas épaissie dans cette région. C'est dans la queue qu'apparaît la gaine fibreuse qui est d'ailleurs indépendante de la membrane plasmique.

QCM n° 729 **A. B. C. E.**

D. La gaine fibreuse va, au contraire, en s'amenuisant vers la partie postérieure.

QCM n° 730 **B. D.**

A. Il existe un tube droit pour 4 à 5 tubes séminifères.

C. Les tubes droits sont tapissés par un épithélium cubique.

E. Il n'y a pas de cellules contractiles autour des tubes droits.

QCM n° 731 **B. D. E.**

A. Les cônes efférents ont, au contraire, une lumière festonnée.

C. L'épithélium n'a pas de cellules à stéréocils.

QCM n° 732 **A. B. C.**

D. C'est l'inverse, la hauteur des cellules épithéliales diminue de la tête vers la queue.

E. Les cellules basales de l'épithélium épididymaire sont, au contraire, très pauvres en organites.

QCM n° 733 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 734 **C. D.**

A. La lumière du canal déférent est, au contraire, étroite et festonnée.

B. L'épithélium du canal déférent ne contient pas de cellules glandulaires différenciées.

E. L'ampoule déferentielle est tapissée par un épithélium prismatique.

QCM n° 735 **A. C. E.**

B. Il y a seulement une cinquantaine de glandes tubulo-alvéolaires.

D. Les glandes du groupe muqueux sont de petite taille et peu ramifiées.

QCM n° 736 **B. C. D.**

A. Les glandes prostatiques ont une lumière irrégulière.

E. Les sympexions de Robin sont situées non dans les cellules glandulaires mais dans les lumières des glandes.

QCM n° 737 **B. C. D. E.**

A. Le tissu conjonctif du stroma prostatique est lâche et contient des fibres musculaires lisses assez nombreuses.

QCM n° 738 **C. E.**

A. La sécrétion prostatique représente seulement environ 1/6e du volume total de l'éjaculat.

B. et D. Le produit de sécrétion prostatique contient de la phosphatase acide et non alcaline.

QCM n° 739 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 740 **A. B. C. E.**

D. La sécrétion des vésicules séminales représente environ les 2/3 du volume du sperme éjaculé.

QCM n° 741 **B. C. E.**

A. Les glandes de Cowper sont des glandes tubulo-alvéolaires situées dans le chorion sur lequel repose l'épithélium et possèdent un canal excréteur.

D. L'épithélium des canaux excréteurs est cubique ou prismatique sans plages de cellules à mucus et de cellules disséminées à sécrétion protéique.

QCM n° 742 **A. B. C. D.**

E. Il y a bien des fibres musculaires lisses autour des cavités vasculaires mais elles ont une disposition longitudinale.

QCM n° 743 **A. B. C. D.**

E. Il n'existe pas de court-circuit des cavités vasculaires du tissu érectile par des anastomoses artério-veineuses.

QCM n° 744 **A. B. C. E.**

D. Les fibres du muscle péripénien sont longitudinales.

QCM n° 745 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 746 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 747 **A. B. C. D. E.**

Chapitre 15. Appareil génital féminin

QCM

Ovaires

QCM n° 748

L'ovaire...

A. se développe à partir des crêtes génitales développées au niveau de l'épithélium cœlomique.

B. est constitué par les cellules de la lignée germinale aboutissant à la formation des ovocytes de 2e ordre (ovules) (fonction exocrine).

C. possède des structures endocrines.

D. présente des formations spécifiques : les follicules ovariens où sont assurées simultanément fonction exocrine et fonction endocrine.

E. est habité, au moment de la naissance, par les gonocytes primordiaux, cellules souches de la lignée germinale féminine.

QCM n° 749

L'épithélium ovarique...

A. entoure la totalité de la surface de l'ovaire sauf au niveau du hile.

B. est un épithélium cubique simple parfois bistratifié.

C. se continue avec l'épithélium péritonéal.

D. donne naissance aux cordons sexuels pendant la vie génitale.

E. est d'origine entoblastique (endodermique).

QCM n° 750

Le cortex ovarien...

A. est revêtu par un épithélium cylindrique.

B. possède un stroma conjonctif cellulaire.

C. contient des follicules à différente stades de leur évolution.

D. contient des cellules endocrines disséminées en petits îlots dans le stroma.

E. présente une zone dense sous-épithéliale : l'albuginée.

QCM n° 751

Les follicules ovariens...

A. naissent de l'épithélium ovarien (ovarique).

B. contiennent un ovocyte dont ils accompagneront la maturation.

C. sont constitués par des cellules folliculeuses qui entourent l'ovocyte et d'une enveloppe conjonctive.

D. passent au cours de leur évolution par les stades de follicule primordial, follicule primaire, follicule antral et follicule mûr ou ovulatoire.

E. sont des formations transitoires du cortex ovarien qui, au cours de la période de la vie génitale, contiennent des follicules à tous les stades de leur évolution.

QCM n° 752

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le follicule primordial est constitué d'un ovocyte, bloqué en prophase de deuxième division de méiose depuis la vie embryonnaire, entouré par une assise de cellules folliculeuses, aplaties, séparées du stroma ovarien par une membrane basale, la membrane de Slavjanski.

B. Le follicule primaire est caractérisé par la présence de plusieurs assises de cellules folliculeuses qui entourent l'ovocyte et forment la granulosa.

C. Le follicule secondaire est caractérisé par la formation, autour de la granulosa qui s'épaissit, d'une thèque interne où se différencient des cellules endocrines et d'une thèque externe de conjonctif dense qui l'isole du cortex environnant.

D. Le follicule antral est caractérisé par l'apparition d'une cavité (*antrum*) contenant un liquide (*liquor folliculi*) qui résulte de la confluence de petites cavités disposées dans la granulosa (les corps de Call et Exner).

E. Le follicule mûr ou préovulatoire représente la phase ultime de l'évolution du follicule gamatogène.

QCM n° 753

Le follicule préovulatoire...

A. contient un ovocyte en télophase de la deuxième division de méiose.

B. a une forme ovalaire et mesure environ 10 mm dans son grand axe.

C. est entouré par une thèque interne qui possède de petits ilots de cellules endocriniennes et une thèque externe fibreuse.

D. est creusé d'une cavité : l'*antrum folliculi* entouré de quelques assises de cellules folliculeuses contenant le *liquor folliculi*.

E. présente au niveau de l'un de ses pôles un épaississement de la granulosa (*cumulus proliger* ou *cumulus oophorus*) au sommet duquel est situé l'ovocyte entouré d'une assise de cellules folliculeuses (*corona radiata*).

QCM n° 754

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Sous l'influence de la décharge de L.H., les cellules de la granulosa secrètent activement un liquide visqueux qui augmente le volume et la tension du *liquor folliculi.*

B. Le cortex ovarien périfolliculaire est œdématié.

C. Les fibres collagènes de la thèque externe et de l'albuginée sont lysées par une collagénase.

D. La zone de contact entre le follicule et l'épithélium ovarien est ischémiée et disparaît.

E. Le follicule est alors prêt à se rompre.

QCM n° 755

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Après la rupture du follicule, son contenu est rejeté en dehors de l'ovaire et s'écoule classiquement « comme une coulée de lave ».

B. Le contenu du follicule expulsé est constitué par l'ovocyte, des cellules de la granulosa qui baignent dans un liquide visqueux riche en hyaluronidase.

C. L'ovocyte, qui vient de subir sa deuxième division de méiose, est devenu un ovocyte II.

D. L'ovocyte est capté par le pavillon de la trompe.

E. Le reste du contenu du follicule, resté dans l'ovaire, participe à la formation du corps jaune.

QCM n° 756

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de la phase folliculaire du cycle ovarien, les cellules de la thèque interne stimulées par la FSH élaborent des œstrogènes.

B. Au cours de la phase folliculaire du cycle ovarien, les cellules de la thèque interne élaborent des androgènes, aromatisés en œstrogènes au niveau de la granulosa.

C. La FSH et les œstrogènes agissent en synergie pour assurer la multiplication des cellules de la granulosa.

D. En fin de phase folliculinique, les cellules de la granulosa acquièrent des récepteurs à LH et élaborent de la progestérone.

E. Les cellules de la granulosa élaborent également de l'inhibine.

QCM n° 757

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Après une période de croissance, la maturation de l'ovocyte s'active dans les 36 heures qui précèdent l'ovulation.

B. L'ovocyte qui était au stade d'ovocyte II achève sa deuxième division de méiose.

C. Le cytoplasme de l'ovocyte s'enrichit en *Male Pronucleus growth Factor* (MPGF) qui permettra la décondensation du noyau du spermatozoïde au moment de la fécondation.

D. Des granulations (les granules corticaux) sont élaborées et stockées sous la membrane plasmique pour former un canal destiné à guider le spermatozoïde lors de sa pénétration dans l'ovule.

E. La membrane plasmique de l'ovocyte acquiert des protéines qui, les unes interviennent dans la fixation des spermatozoïdes (ZP2), les autres empêchent la polyspermie.

QCM n° 758

Le corps jaune...

A. se forme aux dépens du follicule déhiscent après sa rupture lors de l'ovulation.

B. est caractérisé par la présence d'une cavité centrale, due à une hémorragie provoquée par l'invasion de la granulosa par des capillaires sanguins.

C. est caractérisé par la présence autour de la cavité centrale de grandes cellules (grandes cellules lutéales) provenant de la transformation des cellules de la granulosa.

D. est caractérisé par la persistance des thèques des follicules déhiscents dont les cellules de la thèque interne sont, elles aussi, transformées en cellules lutéales élaborant de la progestérone.

E. est caractérisé par la persistance au niveau de la thèque externe des cellules endocrines élaborant des œstrogènes.

QCM n° 759

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le corps jaune cyclique a une durée de vie de deux semaines correspondant à la deuxième phase du cycle ovarien.

B. Le corps jaune gestatif a une durée de vie égale à celle de la gestation pour régresser après la parturition.

C. La disparition du corps jaune est liée essentiellement à sa lyse programmée, secondaire notamment à l'action de prostaglandines et d'ocytocine.

D. Les débris des cellules lysées du corps jaune sont phagocytés par des macrophages tandis que s'organise un tissu fibreux cicatriciel qui donne naissance à un corpus albicans.

E. Le corps jaune peut disparaître à la suite d'une surcharge lipidique brutale.

QCM n° 760

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La plupart des follicules ovariens involuent et dégénèrent : c'est l'atrésie folliculaire.

B. L'atrésie intéresse les follicules ovariens tout au long de la vie et notamment chez l'enfant après la naissance.

C. Toutefois, on n'observe pas de phénomènes d'atrésie au cours de la gestation.

D. L'atrésie folliculaire se traduit par une lyse de l'ovocyte et une involution des cellules qui l'accompagnent.

E. Suivant le stade auquel apparaît l'atrésie on considère des follicules atrétiques primaires, secondaires et tertiaires.

QCM n° 761

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les follicules atrétiques peuvent acquérir différentes formes : follicules kystiques, follicules hémorragiques...

B. Certains follicules ne dégénèrent pas entièrement et conservent pendant longtemps leur thèque interne : ce sont les follicules thécogènes.

C. Les cellules endocrines de la thèque interne des follicules atrétiques élaborent essentiellement de l'inhibine.

D. Les follicules les plus volumineux sont remplacés, lorsqu'ils dégénèrent, par un tissu cicatriciel qui forme la membrane d'atrésie.

E. Les follicules atrétiques sécrètent une substance inhibitrice vis-à-vis des follicules évolutifs et participent ainsi à la sélection du follicule qui, au cours de chaque cycle, arrive seul à maturation.

QCM n° 762

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Chaque jour, des follicules (follicules privilégiés) issus du pool des follicules secondaires entrent dans une phase de croissance.

B. Les follicules atteignent le stade de follicules antral environ 60 jours plus tard.

C. 30 à 40 follicules des follicules antraux (follicules privilégiés) subissent un accroissement rapide, au cours de la phase de recrutement, dont le début se situe à la fin du deuxième cycle qui suit le début de la phase initiale de croissance.

D. À la fin de la phase lutéale du cycle précédant l'ovulation, les follicules recrutés vont commencer à régresser sauf un : le follicule dominant.

E. Au cours de la première phase du cycle où se déroule l'ovulation, le follicule dominant continue sa croissance jusqu'à l'ovulation.

QCM n° 763

Le follicule dominant...

A. s'accroît jusqu'à l'ovulation en raison de sa sensibilité accrue à la FSH.

B. est le siège d'une sécrétion autocrine de facteurs de croissance.

C. augmente le nombre de ses récepteurs à LH.

D. secrète vraisemblablement des substances toxiques pour les autres follicules recrutés qui entrent alors en régression.

E. devient dans la proportion de 1 sur 3 à 1 sur 4 un follicule atrétique.

Tractus génital féminin

QCM n° 764

La trompe utérine possède...

A. une muqueuse dont la surface est soulevée par des plis qui découpent sa lumière.

B. une muqueuse dont les plis sont d'autant plus accentués et complexes qu'on approche de son abouchement dans l'utérus.

C. un épithélium prismatique cilié, où les cellules ciliées sont mêlées à des cellules glandulaires et à quelques cellules déhiscentes dites « cellules couloir ».

D. un épithélium, où le rapport cellules ciliées/cellules glandulaires reste constant tout au long de la vie génitale.

E. un épithélium qui présente des cellules basales (cellules de Andrews).

QCM n° 765

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La musculeuse de la trompe utérine est formée d'une couche circulaire interne et d'une couche longitudinale externe, elle est très épaissie au niveau de la jonction pavillon-isthme.

B. Les assises musculaires sont séparées par des travées de tissu conjonctif lâche où cheminent de nombreux vaisseaux sanguins.

C. Les vaisseaux de la musculeuse sont dilatés au moment de l'ovulation, ce qui confère à la trompe une certaine rigidité qui contribue à la placer près de l'ovaire.

D. L'adventice de la trompe utérine est formée d'un tissu conjonctif dense parcouru par de nombreux vaisseaux et en particulier par d'importantes fentes lymphatiques.

E. L'adventice de la trompe utérine est revêtue par le feuillet viscéral du péritoine.

QCM n° 766

Le corps utérin présente à considérer…

A. une muqueuse (endomètre) revêtue par un épithélium prismatique simple.
B. un chorion séparé d'une sous-muqueuse par une *muscularis mucosæ*.
C. d'importantes modifications hormono-dépendantes de sa muqueuse au cours du cycle menstruel.
D. une importante musculeuse constituée de cellules musculaires lisses.
E. une innervation intrinsèque représentée par le seul plexus d'Auerbach situé dans la partie moyenne de la musculeuse.

QCM n° 767

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse utérine présente à considérer trois couches : une couche profonde (ou basale), une couche moyenne (ou fonctionnelle ou spongieuse) et une couche superficielle sous-épithéliale.
B. La muqueuse utérine est vascularisée par des artères spiralées.
C. L'épithélium est constitué de cellules prismatiques glandulaires mêlées à des cellules ciliées peu nombreuses.
D. Le chorion désigné sous le terme de chorion cytogène en médecine humaine, est constitué par un tissu conjonctif dense dans sa partie basale et d'aspect variable suivant les périodes du cycle menstruel dans sa couche fonctionnelle.
E. Le chorion contient, outre des cellules conjonctives banales, des cellules glandulaires volumineuses dont le cytoplasme est rempli de granulations éosinophiles (cellules de Hamperl).

QCM n° 768

La musculeuse est…

A. classiquement désignée sous le nom de myomètre.
B. constituée par une couche interne sous-muqueuse formée d'une couche longitudinale externe et d'une couche circulaire interne.
C. constituée par une couche moyenne, néomyometrium, plexiforme, qui en forme la plus grande partie et contient, en son milieu, une couche conjonctive ou cheminent les vaisseaux (*stratum vasculosum*).
D. constituée par une couche externe (para- ou périmyometrium) elle-même formée d'une couche profonde circulaire et d'une couche externe longitudinale (couche sous-séreuse).
E. est entourée par une adventice de tissu conjonctif dense revêtue sur la plus grande partie de son étendue par la séreuse péritonéale.

Modifications cycliques de la muqueuse utérine

QCM n° 769

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Au cours de la phase œstrogénique (0 à 14 jours) :

A. Au début du cycle menstruel, à l'issue de la phase de desquamation (J1-J4), la muqueuse utérine est réduite à sa couche basale où subsistent quelques culs de sac glandulaires.

Au cours de la phase œstrogénique débutante (J4 à J8), phase de prolifération ou phase de régénération :

B. Les cellules glandulaires restantes se divisent activement.

C. Les noyaux en mitose apparaissent situés à proximité de la lumière glandulaire, soit dans la partie superficielle de l'épithélium glandulaire.

D. Les tubes glandulaires s'allongent, restent d'abord rectilignes pour devenir ensuite légèrement flexueux.

E. Le chorion s'amenuise.

QCM n° 770

Au cours de la phase œstrogénique avancée (J8 à J14).

A. Les mitoses sont de plus en plus nombreuses.

B. Les glandes deviennent plus volumineuses.

C. Les cellules glandulaires sont plus hautes tandis que leur noyau se déplace en position basale libérant une zone apicale bien dessinée.

D. Le chorion est discrètement œdématié.

E. Le chorion est envahi par un infiltrat leucocytaire transitoire.

QCM n° 771

Au cours de la phase œstroprogestative débutante (J15 à J23)...

A. des vacuoles basales de glycogène apparaissent au niveau du pôle basal des cellules glandulaires.

B. les noyaux des cellules glandulaires sont repoussées en position apicale.

C. le chorion s'œdématie, les artères se spiralisent.

Au cours de la phase œstroprogestative avancée (J23 à J28)...

D. les glandes utérines deviennent de plus en plus volumineuses.

E. le contour des glandes devient irrégulier et présente des encoches où vont s'enfoncer des coins de tissu conjonctif, issus du chorion, formant les « épines conjonctives ».

QCM n° 772

Au cours de la phase œstroprogestative avancée (J23 à, J28, 15e au 28e jour).

A. Les cellules glandulaires ont une importante activité sécrétoire.
B. Les mitoses réapparaissent dans certains culs de sac glandulaires.
C. Les noyaux des cellules glandulaires sont, à nouveau, en position basale.
D. Le chorion est de plus en plus œdématié et présente quelques plages hémorragiques.
E. De volumineuses cellules à cytoplasme acidophile apparaissent en fin de cycle le plus souvent en position sous-épithéliale : ce sont les cellules prédéciduales.

Menstruation

QCM n° 773

À la fin de la phase œstroprogestative avancée :

A. La chute brutale du taux des stéroïdes sexuels, consécutive à la disparition du corps jaune, est responsable des modifications de la muqueuse utérine qui lui succèdent.
B. La vasoconstriction des artères spiralées, secondaires à la libération de PGF2 et d'endothéline II, entraîne l'apparition de zones d'ischémie puis de nécrose de la partie superficielle de l'endomètre.
C. Les enzymes lysosomiales des cellules glandulaires altérées interviennent dans la rupture des jonctions intercellulaires.
D. Des métalloprotéases matricielles lysent la matrice extracellulaires.
E. Les cellules libres du chorion élaborent de nombreuses cytokines qui stimulent l'action des métalloprotéases.

QCM n° 774

Le flux menstruel…

A. résulte d'un saignement cyclique consécutif à un processus d'ischémie et de nécrose.
B. se situe au début du cycle menstruel et a une durée de 1 à 4 jours.
C. est constitué par du sang incoagulable, du mucus et des débris d'endomètre nécrosé.
D. contient en forte proportion des prostaglandines.
E. n'apparaît pas pendant la durée de l'activité fonctionnelle du corps jaune progestatif.

QCM n° 775

Avant la puberté...

A. l'endomètre est mince et contient des glandes à épithélium cubique.

B. le frottis vaginal est de type atrophique avec surtout des cellules basales et parabasales.

Après la ménopause...

C. l'endomètre est aminci.

D. les glandes y sont de faible diamètre avec un épithélium cubique mais présentent cependant fréquemment des aspects kystiques.

E. le frottis vaginal est formé de cellules intermédiaires dans les premières années qui suivent la ménopause, de cellules en majorité basales, après.

Col utérin

QCM n° 776

Le col utérin...

A. est divisé en deux parties l'exocol et l'endocol.

L'exocol...

B. circonscrit l'orifice externe du col.

C. est revêtu par une muqueuse en continuité avec la muqueuse vaginale sur sa périphérie au niveau des culs de sac vaginaux.

D. possède un épithélium malpighien kératinisé.

E. possède un chorion très vascularisé dont le tissu conjonctif est relativement dense.

QCM n° 777

La muqueuse endocervicale...

A. est soulevée par des plis longitudinaux d'où se détachent des plis latéraux, l'ensemble formant l'arbre de vie.

B. est revêtue par un épithélium prismatique simple de cellules à mucus, de cellules ciliées et de cellules endocrines.

C. comporte un chorion contenant des glandes à mucus, invaginations de l'épithélium superficiel.

D. présentent au niveau du chorion des glandes dilatées : les œufs de Naboth.

E. est le siège d'un infiltrat leucocytaire discret.

QCM n° 778

La glaire cervicale...

A. est secrétée par les glandes endocervicales.
B. a une composition biochimique et une texture variables au cours du cycle.
C. a un pH basique qui contraste avec le pH acide du vagin et donne asile aux spermatozoïdes.
D. a une action bactéricide, rejette des spermatozoïdes anormaux.
E. est formée de macromolécules de protéoglycannes qui s'organisent au moment de l'ovulation en un réseau à mailles larges qui facilite l'accès des spermatozoïdes au canal cervical.

QCM n° 779

La filance de la glaire cervicale...

A. est sa propriété de pouvoir être étirée sans se rompre.

La mesure de la filance de la glaire...

B. donne une bonne indication en clinique humaine sur sa qualité.
C. peut être aisément appréciée par la résistance à l'étirement entre deux becs d'une pince qui s'éloignent l'un de l'autre.
D. peut être également mesurée, avec plus de précision, grâce à un filancemètre.
E. légèrement chauffée, la glaire cervicale cristallise en donnant une image en « feuille de chêne » caractéristique.

QCM n° 780

On peut tester la qualité de la glaire cervicale et simultanément celle du sperme par le test post-coïtal qui...

A. consiste en l'examen de la glaire cervicale après un rapport sexuel et à vérifier la présence de spermatozoïdes.
B. permet d'apprécier la survie des spermatozoïdes au sein de la glaire cervicale.

On peut avoir recours au test de pénétration croisée qui consiste en l'examen du comportement de spermatozoïdes...

C. du sperme examiné dans une glaire cervicale connue comme normale.
D. d'un sperme connu comme normal avec la glaire cervicale examinée.
E. du sperme examiné avec la glaire examinée.

Vagin

QCM n° 781

L'épithélium vaginal...

A. est un épithélium malpighien kératinisé jusqu'au niveau de la jonction tiers inférieur, tiers moyen du vagin.
B. possède une couche basale germinative dite basale interne.
C. possède une couche basale externe ou parabasale.
D. possède une couche moyenne formée de cellules intermédiaires progressivement aplaties.
E. possède une couche superficielle de deux ou trois assises de cellules aplaties dont le noyau devient pyctonique.

QCM n° 782

On reconnaît sur un frottis vaginal exécuté pendant la vie génitale...

A. des cellules basales petites, arrondies, à cytoplasme basophile.
B. des cellules parabasales, arrondies également, plus volumineuses que les cellules basales, basophiles au moins dans la région périphérique du cytoplasme.
C. des cellules intermédiaires, losangiques d'autant plus volumineuses qu'elles proviennent des couches plus superficielles.
D. des cellules superficielles polygonales, basophiles à noyau condensé.
E. des cellules superficielles polygonales, éosinophiles à noyau pyctonique.

QCM n° 783

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de la première moitié du cycle, l'épithélium vaginal s'épaissit ; il s'y différencie des cellules superficielles à noyau pycnotique.
B. Sur un frottis effectué au milieu du cycle, les cellules superficielles, devenues pour la plupart éosinophiles, groupées en placards sont les plus nombreuses.
C. Au cours de la deuxième partie du cycle, on note sur les frottis un grand nombre de cellules intermédiaires isolées.
D. Au cours de la gestation, le frottis est toujours cytolytique. On observe sur le frottis des noyaux nus ou entourés de restes cytoplasmique et de nombreux bacilles de Döderlein.
E. Dans les jours qui précèdent l'accouchement, les cellules parabasales sont les plus nombreuses.

QCM n° 784

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'index éosinophile est le nombre de cellules éosinophiles pour 100 cellules.

B. L'index caryopycnotique est le nombre de cellules superficielles à noyau pycnotique pour 100 cellules.

C. L'index œstrogénique est le nombre de cellules superficielles éosinophiles et à noyau pycnotique pour 100 cellules.

D. Les index caryopycnotique et œstrogénique passent par une valeur maximum (70 à 90 %) au moment de l'ovulation.

E. L'index œstrogénique est toujours plus élevé que l'index caryopycnotique.

QCM n° 785

Le chorion de la muqueuse vaginale...

A. est formé de tissu conjonctif lâche, riches en fibres élastiques.

B. contient des glandes à mucus ramifiées.

C. est richement vascularisé.

D. possède à sa partie profonde des formations érectiles.

E. est infiltré de lymphocytes.

QCM n° 786

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse vaginale présente deux couches de fibres musculaires : l'une circulaire et interne, l'autre longitudinale et externe.

B. L'adventice est formé d'un tissu conjonctif riche en fibres élastiques.

La lumière du vagin...

C. contient les cellules desquamées de son épithélium.

D. contient des bactéries saprophytes (bacilles de Döderlein) qui catabolise le glycogène et sont responsables du pH élevé du milieu vaginal.

E. contient éventuellement des cellules issues des régions sus-jacentes : cellules de l'endocol, de l'endomètre... dont la présence est pathologique.

QCM n° 787

Les examens de frottis vaginaux et de biopsies d'endomètre pratiqués chez plusieurs femmes donnent pour l'essentiel les résultats suivants :

Frottis

1. Frottis cytolytique.
2. frottis caractérisé par la présence de cellules éosinophiles isolées (index œstrogénique 90 %)
3. Frottis caractérisé par des placards £de cellules intermédiaires (index caryopycnotique 20 %).
4. Frottis caractérisé par la présence de nombreuses cellules basales (index caryopycnotique 0 %).

Endomètre

a. Présence de volumineuses glandes à contours irréguliers présentant des images d'épines conjonctives plongées dans un chorion œdématié avec quelques plages hémorragiques
b. Glandes à contours réguliers, présentant de nombreuses images de mitoses à proximité de la lumière, plongées dans un chorion dont les fibroblastes présentent également de nombreuses images de mitoses.
c. Glandes à contours réguliers dont les cellules prismatiques présentent des vacuoles basales de glycogène.
d. Présence de glandes de petite taille revêtues d'un épithélium de cellules aplaties ou cubiques présentant parfois des dilatations kystiques.

Quels sont les examens qui concernent la même femme ?

A. a. 3
B. a. 2
C. c. 1
D. d. 4
E. d. 3

Utérus et gestation

QCM n° 788

L'œuf fécondé constitué de 16 cellules ou blastomères...

A. atteint la cavité utérine au 4e jour après l'ovulation.
B. vit libre dans la cavité utérine pendant 48 heures.
C. passe du stade morula au stade de blastocyte.
D. apparaît, au stade de blastocyte, comme un massif sphérique, délimité par un épithélium cubique, le trophoblaste, qui entoure une cavité centrale et présente à l'un de ses pôles un massif cellulaire, le bouton embryonnaire.
E. conserve sa zone pellucide qui recouvre l'épithélium trophoblastique.

QCM n° 789

Au cours de la nidation les cellules du trophoblaste...

A. se divisent activement et s'insinuent entre les cellules de l'épithélium utérin.

B. envahissent le chorion sous-jacent.

C. se différencient en deux couches distinctes, une couche superficielle, syncytiale : le syncytiotrophoblaste et une couche profonde, le cytotrophoblaste (ou couche de Langhans).

D. prolifèrent à l'intérieur du chorion de l'endomètre.

E. forment un massif bientôt creusé de lacunes où s'ouvriront les capillaires de l'endomètre.

QCM n° 790

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le système de cavités confluentes bordées par le syncitiotrophoblaste forme les lacs sanguins maternels.

B. Au fur et à mesure du développement de l'œuf, vont se différencier la plaque choriale du côté embryonnaire et la plaque basale du côté maternel.

C. Les cellules de cytotrophoblaste se divisent activement par endomitose et contribuent au recrutement du syncitiotrophoblaste.

D. La plaque fœtale et la plaque basale sont reliées l'une à l'autre par des colonnes de syncytiotrophoblastes séparées par les lacs sanguins maternels.

E. Les colonnes syncytiotrophoblastiques seront peu à peu envahies par des cellules de cytotrophoblaste qui les transforment en villosités primaires.

QCM n° 791

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les villosités primaires acquièrent un axe conjonctif et deviennent des villosités secondaires.

B. Les villosités secondaires sont transformées en villosités tertiaires par l'apparition, dans leur axe conjonctif, de capillaires issus des vaisseaux de l'amnios.

C. Les cellules du cytotrophoblaste perforent le sommet des villosités pour former une couche continue, la coque cytotrophoblastique qui s'étend en dedans du syncytiotrophoblaste et contribue à la formation de la plaque basale.

D. Des villosités libres sont issues de la plaque choriale ou de la plaque basale.

E. Les villosités crampons sont des villosités tertiaires qui relient plaque choriale et plaque basale.

QCM n° 792

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les villosités naissent au début du développement sur toute la surface de l'œuf, c'est le stade du chorion diffus.

B. Au fur et à mesure du développement, les villosités s'atrophient, sur une partie importante de la surface de l'œuf, pour ne continuer à croître qu'en regard du pédicule de fixation : c'est le stade de chorion diffus et du chorion touffu.

C. Les villosités ne subsisteront qu'au niveau de l'insertion du pédicule de fixation dans une région qui donne naissance au placenta : c'est le stade du placenta discoïdal et du chorion lisse.

D. Un infiltrat de macrophages assurent l'élimination des villosités atrophiques et forment la couronne de Monti laquelle disparaît progressivement.

E. L'œuf, en se développant, soulève la muqueuse qui le recouvre et distend la cavité utérine.

QCM n° 793

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'œuf est solidement fixé à la caduque basilaire dans la zone où se différencie le placenta.

B. La caduque pariétale ou caduque vraie est la partie de muqueuse qui tapisse la cavité utérine en dehors de la zone d'insertion du placenta.

C. La caduque ovulaire ou réfléchie est la partie de muqueuse utérine qui recouvre l'œuf, est soulevée au fur et à mesure de son développement et vient se souder à la caduque vraie.

D. Le canal endocervical s'efface progressivement.

E. L'orifice du col utérin est fermé par une glaire spécifique, la glaire de la période gestative, qui forme un « bouchon » imperméable.

QCM n° 794

Après le 2e mois de la vie intra-utérine, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules du cytotrophoblaste disparaissent peu à peu.

B. Des cellules déciduales se dispersent dans l'axe des villosités choriales.

C. La plaque choriale, les villosités et la plaque basale sont revêtues par du syncytiotrophoblaste doublé çà et là par des îlots de cytotrophoblaste.

D. De la plaque choriale se détachent des cloisons, les septa intercotylédonaires qui divisent la chambre intervilleuse en une vingtaine de compartiments : les cavités cotylédonaires.

E. Les villosités choriales se ramifient.

Placenta. Période d'état

QCM n° 795

La plaque choriale du placenta présente...

A. sur sa face fœtale un épithélium cubique bistratifié (épithélium amniotique).
B. une couche conjonctive lâche, sous épithéliale qui est en continuité avec la gelée de Wharton du cordon ombilical.
C. des branches des vaisseaux vitellins dans la couche conjonctive sous épithéliale.
D. un épithélium discontinu doublé du côté fœtal par des îlots syncytiotrophoblastiques.
E. des plages acellulaires revêtues de fibrine (fibrine de Langhans) sur le versant maternel.

QCM n° 796

La plaque basale (maternelle)...

A. est constituée par la muqueuse déciduale.
B. est revêtue par un épithélium syncytiotrophoblastique discontinu doublé sur sa face profonde de quelques îlots cytotrophoblastique qui tapisse la chambre intervilleuse.
C. est revêtue par endroits par de la fibrine (fibrine de Rohr) qui remplace le syncitiotrophoblaste.
D. présente entre épithélium et tissu décidual une couche fibrineuse : la couche de Nitabuch.
E. possède, dans sa région la plus externe, la zone spongieuse très vascularisée où se produira le décollement du placenta au moment de l'accouchement.

QCM n° 797

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. De la plaque basale se détachent des cloisons conjonctives : les septa intercotylédonaires, qui délimitent dans la chambre intervilleuse des compartiments incomplètement séparés les uns des autres.
B. De la plaque choriale, se détachent des villosités donnant naissance à des troncs de premier, deuxième puis troisième ordres.
C. Les troncs de troisième ordre s'insèrent sur la plaque basale et forment les villosités crampons.
D. Les villosités crampons se réfléchissent vers la chambre intervilleuse et donnent naissance à des villosités libres qui flottent dans les lacs sanguins maternels.
E. L'ensemble des villosités crampons issues d'un tronc secondaire forme un

QCM n° 798

Les villosités choriales (villosités placentaires) possèdent...

A. un axe conjonctif lâche en continuité avec la gelée de Wharton du cordon ombilical.

B. dans le tissu conjonctif axial, de grandes cellules riches en inclusions de glycogène, les cellules de Hofbauer.

C. des vaisseaux, branches des vaisseaux ombilicaux donnent naissance à un réseau capillaire sous-épithélial.

D. un revêtement épithélial constitue jusqu'au 4e mois de la vie intra utérine un épithélium bistratifié avec une couche interne syncytiotrophoblastique et une couche externe de cellules cubiques cytotrophoblastiques.

E. par endroits des dépôts fibrineux superficiels.

QCM n° 799

Les villosités choriales, après le 4e mois de la gestation possèdent...

A. un axe conjonctif qui se densifie avec l'avancement de la gestation.

B. une vascularisation assurée par les vaisseaux ombilicaux avec un réseau capillaire sous-épithélial important.

C. un revêtement formé d'une assise externe de syncytiotrophoblaste dont l'épaisseur est irrégulière avec la formation de zones anucléées ou, au contraire, de plages riches en noyaux.

D. des cellules cytotrophoblastiques disséminées, situées en dedans du revêtement syncitiotrophoblastique.

E. des cellules de Hofbauer de plus en plus nombreuses.

QCM n° 800

La barrière sang maternel/sang fœtal est constituée par...

A. l'endothélium fenêtré des capillaires sous-épithéliaux.

B. la membrane basale des capillaires.

C. la membrane basale du revêtement épithélial des villosités.

D. le revêtement syncytiotrophoblastique.

E. est le siège d'échanges passifs entre mère et fœtus.

QCM n° 801

Le placenta a une activité endocrine...

A. élabore, par le syncytiotrophoblaste la gonadotrophine chorionique qui maintient l'activité sécrétoire du corps jaune.

B. prend le relais du corps jaune vers le 3e mois de la vie intra-utérine et élabore des stéroïdes.

C. élabore l'hormone thyréotrope placentaire.

D. élabore de la rénine, de la relaxine.

E. élabore l'hormone lactogène impliquée dans la croissance de la glande mammaire.

Organes génitaux externes

QCM n° 802

Le vestibule...

A. est tapissé par un épithélium pavimenteux stratifié riche en cellules caliciformes.

Le clitoris...

B. est revêtu par un épithélium pavimenteux stratifié avec une couche cornée.
C. possède deux corps caverneux intercommunicants.
D. est riche en corpuscule tactiles.
E. possède des glandes séro-muqueuses sous-épithéliales.

QCM n° 803

Les petites lèvres...

A. sont formées par des replis de la muqueuse vestibulaire qui tapissent un axe de tissu spongieux.
B. sont revêtues par un épithélium pavimenteux stratifié.
C. sont pourvues de glandes sébacées et de glandes sudoripares.
D. possèdent un axe conjonctif riche en cellules adipeuses.
E. ont une innervation afférente importante.

QCM n° 804

Les grandes lèvres...

A. sont des replis cutanés.
B. ont une face interne lisse dépourvue de poils.
C. ont une face externe recouverte d'un revêtement cutané riche en poils épais.
D. ont un axe conjonctif riche en tissu adipeux et en glandes cutanées et pourvu d'une mince couche de tissu musculaire lisse.
E. reçoivent de nombreuses fibres nerveuses afférentes mais sont dépourvues de corpuscules tactiles.

QCM n° 805

Les glandes bulbo-vaginales. Glandes de Bartholin...

A. sont situées dans le vestibule de part et d'autre de l'origine du vagin.
B. sont des glandes composées tubulo-acineuses.
C. élaborent du mucus.

Les glandes de Skene...

D. sont des glandes séro-muqueuses.
E. sont dispersées autour de l'urètre et du clitoris.

Glande mammaire

QCM n° 806

Le corps mammaire...

A. est le parenchyme glandulaire de la glande mammaire.

B. est revêtu sur sa face antérieur par un tégument externe peu épais, reposant sur une couche sous-cutanée riche en lobules adipeux.

C. présente au niveau de son pôle antérieur une zone circulaire pigmentée l'aréole portant en son centre une saillie : le mamelon.

D. ne possède pas au niveau de son pôle antérieur de couche sous-cutanée riche en lobules adipeux.

E. est seulement amarré à l'aponévrose pectorale au niveau de sa face antérieure par des faisceaux de fibres collagènes.

QCM n° 807

La glande mammaire...

A. est une glande tubulo-alvéolaire.

B. est composée de 4 à 6 unités drainées chacune par un canal galactophore.

C. est divisée en lobes et lobules par des travées conjonctives issues du tissu sous-cutané et contenant des adipocytes.

D. possède autant de canaux excréteurs, les canaux galactophores, que d'unités glandulaires.

E. présente au niveau du mamelon l'*area cribosa* où s'abouchent les canaux galactophores.

QCM n° 808

Les canaux galactophores...

A. convergent vers le mamelon, sont ramifiés.

B. drainent des canaux de plus en plus fins qui recueillent le produit de sécrétion des cavités sécrétantes tubulo-acineuses groupées au sein des lobules.

Les cavités sécrétantes...

C. sont entourées au sein des lobules par un tissu conjonctif lâche ; le tissu palléal.

D. sont considérées comme appartenant au groupe des glandes cutanées.

E. ont cependant une origine mésoblastique.

QCM n° 809

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. En dehors des périodes de gestation, les canaux galactophores et les acini sont peu développés.

B. Au cours du cycle menstruel, existe une discrète prolifération des canaux et des phénomènes congestifs du stroma conjonctif de la glande variables d'un sujet à l'autre.

C. Au cours de la gestation se produit une importante croissance des structures épithéliales, allongement des canaux galactophores qui se ramifient et néo-formation de cavités sécrétantes.

D. Au cours de la gestation, les cavités sécrétantes sont bordées par un épithélium cubique entouré de cellules myo-épithéliales et d'une membrane basale.

E. Au cours de la gestation, les cellules glandulaires deviennent peu à peu prismatiques et acquièrent des caractères de cellules sécrétoires.

QCM n° 810

À partir du 6e mois de la gestation...

A. les cellules glandulaires des acini (alvéoles) deviennent prismatiques et s'en-richissent en organites.

B. peu à peu apparaissent des inclusions lipidiques et des grains de sécrétion.

C. les cellules élaborent un produit riche en lipides, pauvre en protéines, riche en IgA : le colostrum.

D. le colostrum s'accumule peu à peu dans les unités sécrétantes et peut sourdre à la pression.

E. la lumière des glandes contient outre le colostrum des cellules volumineuses bourrées d'inclusions lipidiques : les corps de Donné.

QCM n° 811

Après l'accouchement...

A. la sécrétion de lait remplace en quelques jours la sécrétion de colostrum.

B. les cellules glandulaires s'enrichissent peu à peu de vacuoles lipidiques qui s'accumulent au niveau de leur pôle apical et y forment une volumineuse enclave.

C. les cellules glandulaire élaborent également des grains de sécrétion protéique apicale.

D. l'enclave lipidique apicale est excrétée selon le mode apocrine.

E. les inclusions protéiques sont excrétées selon le mode mérocrine.

QCM n° 812

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. D'assez nombreuses cellules se fondent dans le produit de sécrétion accumulé dans les cavités sécrétantes selon le mode holocrine.
B. À la fin du stade d'excrétion les cellules glandulaires deviennent de faible hauteur (phase de repos).
C. Puis élaborent de nouveaux produits de sécrétion (phase de synthèse).
D. Les unités glandulaires fonctionnent de façon synchrome.
E. À la fin de la période de lactation, les cellules glandulaires cessent leur activité, sont le siège de processus de crinophagie et reprennent leur aspect quiescent.
F. L'atrophie des lobules est compensée par une augmentation du tissu adipeux au sein des travées conjonctives.

QCM n° 813

La mammogenèse...

A. commence à la puberté.
B. est due à l'action conjuguée des œstrogènes et de la progestérone.
C. devient plus importante en début de grossesse où interviennent la prolactine, les stéroïdes sexuels issus du corps jaune puis du placenta, l'hormone lactogénique placentaire et la TSH.
D. est le résultat de la croissance des canaux excréteurs qui dépend essentiellement de la progestérone à son début et de la néoformation des cavités sécrétantes qui dépend essentiellement des œstrogènes à son début.
E. résulte également de l'action de nombreux facteurs paracrines élaborés par les cellules épithéliales elles-mêmes et des cellules de la matrice extracellulaire.

QCM n° 814

Montée laiteuse (lactopoïèse) et entretien de la lactation (galactopoïèse). Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'effondrement des taux d'œstrogène et de progestérone au moment de l'accouchement en levant l'inhibition hypothalamique de la sécrétion du complexe lactogénique (prolactine, STH, corticostéroïdes...) induit la sécrétion lactée.
B. L'entretien de la sécrétion lactée au cours de la période d'allaitement est dû au réflexe neuro-hormonal qui entraîne la sécrétion de prolactine hypophysaire et d'ocytocine en réponse à la succion du mamelon par le nouveau-né.
C. La vidange des acini par la succion d'une part, la libération d'ocytocine d'autre part, stimulent à leur tour la sécrétion de prolactine.
D. Après la ménopause, les acini et la partie proximale des canaux excréteurs régressent.
E. Après la ménopause, le stroma conjonctif et le tissu adipeux s'amenuisent.

Chapitre 15. Appareil génital féminin

Réponses

QCM n° 748 **A. B. C. D.**

E. Les cellules germinales apparaissent dans l'ébauche ovarienne dès sa formation.

QCM n° 749 **A. C.**

B. L'épithélium ovarique est formé de cellules pavimenteuses ou cubiques.

D. L'épithélium ovarique ne donne pas naissance à quelque cordon sexuel que ce soit. Les cordons sexuels se forment uniquement au niveau de l'ébauche gonadique au cours de la vie intra-utérine.

E. L'épithélium ovarique est d'origine mésoblastique.

QCM n° 750 **B. C. E.**

A. Le cortex ovarien est revêtu par l'épithélium ovarique dont les cellules sont pavimenteuses ou cubiques.

D. Il n'y a pas, dans l'ovaire, d'îlots de cellules endocrines dispersées dans le stroma, comme cela existe pour la glande interstitielle du testicule.

QCM n° 751 **B. C. D. E.**

A. Les follicules ne naissent pas de l'épithélium ovarique.

QCM n° 752 **D. E.**

A. L'ovocyte contenu dans le follicule primordial est bloqué en prophase de première division de maturation depuis la naissance.

B. Le follicule primaire est entouré de cellules folliculaires cubiques.

C. Le follicule secondaire est caractérisé, d'abord, par la formation de plusieurs assises de cellules folliculeuses qui l'entourent et forment la granulosa.

QCM n° 753 **B. C. D. E.**

A. L'ovocyte du follicule pré-ovulatoire est toujours bloqué en prophase de première division de maturation ; il n'accomplira la division qu'au moment de l'ovulation.

QCM n° 754 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 755 **A. B. D. E.**

C. L'ovocyte achève sa première division de maturation et devient ovocyte II.

QCM n° 756 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 757 **A. C. E.**

B. La deuxième division de méiose n'aura lieu qu'au moment de la fécondation.

D. Les granules corticaux sont destinés à être excrétés dans l'espace péri-vitellin où ils contribueront à empêcher la polyspermie.

QCM n° 758 **A. B. C.**

D. et E. C'est au niveau de la thèque interne que subsistent des cellules élaborant des œstrogènes.

QCM n° 759 **A. C. D. E.**

B. Le corps jaune gestatif commence à régresser à partir du 6e mois de la vie intra-utérine.

QCM n° 760 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 761 **A. B. D. E.**

C. Les cellules de la thèque interne des follicules atrétiques thécogènes élaborent des œstrogènes et constituent, par leur ensemble, ce que l'on a parfois appelé la glande interstitielle de l'ovaire avec les cellules des thèques internes des follicules évolutifs et éventuellement celles du corps jaune.

QCM n° 762 **A. B. D. E.**

C. C'est seulement 3 à 4 et non 30 à 40 follicules qui forment le contingent des follicules privilégiés.

QCM n° 763 **A. B. C. D.**

E. Le follicule dominant est destiné à devenir un follicule ovulatoire et non un follicule atrétique.

QCM n° 764 **A. C. E.**

B. Les plis de la muqueuse tubaire sont d'autant moins accentués et moins complexes que l'on s'approche de l'ostium uteri.

D. Le rapport cellules ciliées/cellules glandulaires varie au cours du cycle mensturel.

QCM n° 765 **B. C. D. E.**

A. L'épaississement de la musculeuse est situé près de l'ostium uteri.

QCM n° 766 **A. C. D.**

B. Il n'y a pas de sous-muqueuse ni de *muscularis mucosæ* dans la paroi de l'utérus.

E. Le plexus d'Auerbach appartient à la paroi digestive.

QCM n° 767 **A. B. C. D.**

E. Les cellules de Hamperl sont des NK et non des cellules glandulaires.

QCM n° 768 **A. C. D. E.**

B. La couche musculeuse sous-muqueuse est formée d'une couche longitudinale interne et d'une couche circulaire externe.

QCM n° 769 **A. B. C. D.**

E. Les fibroblastes du chorion sont également le siège de mitoses tandis que commence à apparaître un léger œdème du chorion.

QCM n° 770 **B. C. D.**

A. Les mitoses sont progressivement de moins en moins nombreuses.

E. Il n'y a pas d'infiltrat leucocytaire du chorion.

QCM n° 771 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 772 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas de mitoses au cours de cette phase du cycle.

QCM n° 773 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 774 **A. B. C. D.**

E. La menstruation disparaît pendant toute la durée de la gestation pour réapparaître 6 semaines après l'accouchement.

QCM n° 775 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 776 **A. B. C. E.**

D. L'épithélium du col utérin est un épithélium malpighien non kératinisé.

QCM n° 777 **A. C. D. E.**

B. L'épithélium de l'endocol ne contient pas de cellules endocrines.

QCM n° 778 **A. B. D. E.**

C. Le pH de la glaire cervicale est légèrement acide et donne asile aux spermatozoïdes qui « fuient » le pH très bas du milieu vaginal.

QCM n° 779 **A. B. C. D.**

E. La glaire cervicale légèrement chauffée cristallise en feuille de fougère et non en feuille de chêne.

QCM n° 780 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 781 **B. C. D. E.**

A. L'épithélium vaginal n'est jamais kératinisé chez le sujet normal.

QCM n° 782 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 783 **Aucune.**

A. Au cours de la première moitié du cycle, l'épithélium vaginal s'épaissit mais il ne s'y différencie pas de cellules superficielles basophiles à noyau pycnotique.

B. Un frottis, en milieu de cycle, montre des cellules superficielles, pour la plupart, éosinophiles à noyau pycnotique, isolées les unes des autres.

C. Au cours de la deuxième moitié du cycle, les cellules intermédiaires desquament en placards.

D. Le frottis cytolytique est observé dans environ 20 % des grossesses, dans les 80 % restants, il est caractérisé par la présence de cellules intermédiaires (cellules naviculaires) en placards.

E. C'est après l'accouchement que l'on observe des frottis avec de nombreuses cellules parabasales (frottis de lactation).

QCM n° 784 **A. B. C. D.**

E. Les cellules à noyau pycnotique ont, les unes un cytoplasme basophile, les autres un cytoplasme acidophile, tandis que les cellules prises en compte pour établir l'index œstrogénique sont les seules cellules superficielles à cytoplasme éosinophile et à noyau pycnotique qui sont moins nombreux.

QCM n° 785 **A. C. E.**

B. La muqueuse vaginale ne possède pas de glandes.

D. La muqueuse vaginale ne possède pas de formations érectiles.

QCM n° 786 **A. B. C. E.**

D. Au contraire, le pH du milieu vaginal est bas ce qui est dû à la présence d'acide lactique provenant du catabolisme de glucose.

QCM n° 787 **A. D.**

B. Il s'agit d'un frottis d'ovulation et d'un endomètre de phase œstro-progestative avancée.

C. Il s'agit d'un frottis de grossesse et d'un endomètre de phase œstro-progestative débutante.

E. Il s'agit d'un endomètre atrophique de ménopause et d'un frottis de deuxième partie de cycle.

Dans aucun de ces cas B. C.E. les deux examens ne peuvent concerner la même femme.

QCM n° 788 **A. B. C. D.**

E. L'œuf fécondé perd sa zone pellucide lorsqu'il passe du stade de morula à celui de blastocyte.

QCM n° 789 **A. B. C.**

D. et E. C'est seulement le syncitiotrophoblaste qui prolifère et se creuse de lacunes où s'ouvriront des capillaires de l'endomètre dont la paroi est érodée par les cordons cellulaires. On est alors au stade lacunaire.

QCM n° 790 **A. B. D. E.**

C. Affirmation erronée. Les cellules du cytotrophoblaste ne participent pas à la formation du syncitiotrophoblaste.

QCM n° 791 **A. B. C. E.**

D. Les villosités libres se détachent soit des villosités crampons, soit de la plaque choriale, mais pas de la plaque basale.

QCM n° 792 **A. B. C. E.**

D. Il n'y a aucune infiltration de macrophages autour de l'œuf ; la couronne de Monti est purement imaginaire.

QCM n° 793 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 794 **A. C. E.**

B. Il n'y a aucune migration de cellules déciduales dans l'axe des villosités choriales.

D. Les septa intercotylédonaires se détachent de la plaque basale et non de la plaque choriale.

QCM n° 795 **B. E.**

A. L'épithélium amniotique est un épithélium pavimenteux simple jusqu'au 2e mois ; il devient ensuite cubique ou prismatique avec l'avancement de la gestation.

C. Ce sont des branches des vaisseaux ombilicaux et non des vaisseaux vitellins qui cheminent dans la couche sous-épithéliale de l'amnios.

D. L'épithélium qui tapisse le versant maternel de la plaque choriale est formé de syncitiotrophoblaste discontinu doublé du côté fœtal par des îlots cytotrophoblastiques.

QCM n° 796 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 797 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 798 **A. B. C.**

D. Le cytotrophoblaste formé de cellules cubiques (cellules de Langhans) constitue la couche interne de l'épithélium villositaire, la couche externe étant constituée par le syncitiotrophoblaste.

E. Il n'y a pas de dépôts fibrineux au niveau des villosités.

QCM n° 799 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas augmentation du nombre de cellules de Hofbauer.

QCM n° 800 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 801 **A. B. D. E.**

C. Le placenta n'élabore pas d'hormone thyréotrope.

QCM n° 802 **C. D.**

A. L'épithélium du vestibule ne contient pas de cellules caliciformes.

B. L'épithélium pavimenteux stratifié du clitoris est dépourvu de couche cornée.

E. Le clitoris ne possède pas de glandes séro-muqueuses sous-épithéliales.

QCM n° 803 A. B. C. D. E.

QCM n° 804 A. B. C. D.

E. Les grandes lèvres contiennent de nombreux corpuscules tactiles.

QCM n° 805 A. B. C. D. E.

QCM n° 806 A. B. C. D.

E. Le corps mammaire est séparé de l'aponévrose du muscle grand pectoral par une importante couche de tissu adipeux sous-mammaire.

QCM n° 807 A. C. D. E.

B. La glande mammaire est formée d'une quinzaine d'unités glandulaires et non de 4 à 6.

QCM n° 808 A. B. C. D.

E. La glande mammaire est d'origine ectoblastique.

QCM n° 809 A. B. C. D. E.

QCM n° 810 A. B. D. E.

C. Le colostrum est riche en protéines mais pauvre en lipides.

QCM n° 811 A. B. C. D. E.

QCM n° 812 B. C. E.

A. Il n'y a pas de sécrétion holocrine dans la glande mammaire

D. Les territoires glandulaires ne sont pas synchrones, les uns sont au repos, tandis que d'autres sont actifs

QCM n° 813 A. B. C. E.

D. Les œstrogènes interviennent dans la croissance des canaux excréteurs, la progestérone dans la néoformation d'acini.

QCM n° 814 A. B. C. D. E.

Chapitre 16. Organes des sens

QCM

QCM n° 815

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'organisme reçoit, en permanence, des informations, venues du milieu qui lui est extérieur, pour lui permettre de s'adapter immédiatement à ses variations, grâce à des récepteurs dits récepteurs de la sensibilité.

B. En général, les récepteurs de la sensibilité comprennent des structures nerveuses mêlées ou non à des structures d'autres origines.

C. Les structures nerveuses sont des neurones directement au contact du milieu extérieur.

D. Les structures nerveuses sont le plus souvent des fibres nerveuses afférentes.

E. Les structures non nerveuses sont représentées par des cellules sensorielles et des cellules du soutien.

QCM n° 816

La classification morphologique des organes des sens distingue...

A. des organes des sens primaires dont existe un seul exemple chez l'homme : l'épithélium olfactif où le neurone récepteur ou afférent est lui-même placé en position épithéliale.

B. des organes des sens secondaires où les corps cellulaires des neurones sensoriels (ou afférents) sont placés dans un ganglion cérébro-spinal, leur prolongement dendritique atteignant seul la surface épithéliale.

C. des organes des sens tertiaires où les neurones récepteurs sont en continuité avec les structures encéphaliques et sont associés à des cellules d'origine neurectoblastique : le seul exemple en est la rétine qui est un ophtalmencéphale.

D. les organes des sens secondaires sont dits typiques lorsque les terminaisons des fibres afférentes sont associées à des cellules épithéliales différenciées : cellules sensorielles et cellules de soutien.

E. les organes des sens sont dits atypiques lorsque les terminaisons des fibres nerveuses afférentes sont libres.

Organe olfactif

QCM n° 817

L'organe olfactif...

A. est sensible aux molécules dispersées dans l'air dont la perception donne naissance aux sensations olfactives.

B. forme la « tâche olfactive » ou locus luteus de Eckel au niveau de la partie supérieure des fosses nasales.

C. est un organe des sens secondaire.

D. est représenté par l'épithélium olfactif, épithélium sensoriel, qui repose sur un chorion avec lequel il forme la muqueuse olfactive.

E. est « complété » par l'organe de Jacobson vestigial chez l'adulte.

QCM n° 818

L'épithélium olfactif...

A. est un épithélium d'aspect pseudo-stratifié.

Les cellules olfactives...

B. sont des cellules nerveuses bipolaires.

C. possèdent un corps cellulaire renflé située dans la partie superficielle de l'épithélium.

D. possèdent, issu du corps cellulaire, un prolongement périphérique ou externe, dendritique, terminé par une vésicule, la vésicule olfactive.

E. possèdent un prolongement interne axonique, contenant des neurofilaments, qui gagne le chorion sous-jacent pour aller faire synapse dans le bulbe olfactif.

QCM n° 819

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La vésicule olfactive est pourvue de 5 à 20 cils vibratiles dont la structure classique (2 + 9 x 2) se modifie à distance de leur origine.

B. Les cils olfactifs sont animés de battements synchrones dirigés dans le sens milieu extérieur-muqueuse pharyngée.

C. Les cellules de soutien sont prismatiques, hautes, avec un noyau situé dans la partie supérieure de l'épithélium (au niveau de la jonction entre tiers externe et tiers moyen).

D. Les cellules de soutien ont un pôle apical hérissé de microvillosités.

E. Les cellules de soutien sont parcourues par de nombreuses gliofibrilles et contiennent des inclusions de mucus et de pigment : le pigment olfactif riche en rétinol et ß-carotène.

QCM n°

Les cellules basales…

A. arrondies, de petite taille, sont, pour certaines d'entre elles, capables de se transformer en cellules olfactives, et représentent le seul cas connu de régénération de cellules nerveuses.

Le chorion de la muqueuse olfactive…

B. est parcouru par un réseau capillaire dense qui joue un rôle de thermo-régulation.

C. contient de nombreuses fibres nerveuses, les unes afférentes : axones des cellules olfactives, les autres efférentes.

D. contient de nombreuses glandes tubulo-alvéolaires muqueuses : les glandes de Bowmann qui s'ouvrent, à l'extérieur, par des canaux transépithéliaux et dont le produit de sécrétion dissout les molécules odoriférantes.

E. est infiltré de lymphocytes et de quelques follicules lymphoïdes.

QCM n° 821

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules olfactives possèdent des récepteurs chémosensibles situées sur les cils vibratiles.

B. Les substances odoriférantes dissoutes dans le produit de sécrétion des glandes de Bowmann, sont, pour certaines, internalisées par les cellules olfactives.

C. Les substances odoriférantes ont, pour la plupart, des récepteurs adénylcy-clasiques à protéine G (G-olf).

D. La transduction se fait grâce au deuxième messager, l'AMPc, qui provoque l'ouverture de canaux ioniques et la dépolarisation des cellules olfactives ; il existe également des récepteurs à phosphatidyl inositol choline.

E. Les récepteurs sont au nombre de plusieurs centaines en réponse à plusieurs millions de substances odoriférantes.

Organe gustatif

QCM n° 822

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'organe gustatif est formé d'un grand nombre de formations intra-épithéliales : les bourgeons du goût.

B. Les bourgeons du goût ont la forme de petits tonnelets de 4 à 8 µm.

C. Les bourgeons du goût sont distribués dans les territoires innervés par le nerf glosso-pharyngien, le nerf lingual, le nerf laryngé supérieur et le nerf pneumogastrique.

D. Les bourgeons du goût possèdent un pôle inférieur reposant sur la membrane basale de l'épithélium dans lequel ils sont enchassés.

E. Les bourgeons du goût possèdent un pôle supérieur qui affleure une légère dépression de l'épithélium : la fossette gustative.

QCM n° 823

On observe des bourgeons du goût...

A. dans l'épithélium des papilles filiformes de la langue.
B. dans l'épithélium des papilles fongiformes.
C. dans l'épithélium des papilles circumvallées.
D. dans l'épithélium de la face supérieure de la langue sur toute son étendue.
E. dans l'épithélium de la paroi antérieure du pharynx.

QCM n° 824

Chez l'homme, on observe...

A. des papilles filiformes sur toute l'étendue de la face supérieure de la langue.
B. des papilles circumvallées au niveau du V lingual exclusivement.
C. des papilles fongiformes au niveau des deux tiers antérieurs de la face supérieure de la langue.
D. des papilles circumvallées au niveau du seul tiers postérieur de la surface supérieure de la langue.
E. des papilles fongiformes sur toute l'étendue de la face supérieure de la langue.

QCM n° 825

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les bourgeons du goût, dans la description classique, sont formés de cellules sensorielles et de cellules de soutien.

Les cellules sensorielles...

B. sont fusiformes, situées au centre des bourgeons.
C. sont des cellules nerveuses.
D. sont des cellules épithéliales différenciées.
E. sont issues des crêtes neurales.

QCM n° 826

Les cellules des bourgeons du goût...

A. appartiennent à quatre catégories distinctes actuellement identifiées.
B. les cellules de type I situées en périphérie des bourgeons sont sensorielles.
C. les cellules de type II et III situées au centre du bourgeon sont des cellules de soutien.
D. les cellules de type IV polyédriques situées à la base des bourgeons représentent un état intermédiaire entre les cellules épithéliales extérieures au bourgeon du goût et les cellules différenciées de type I, II, III.
E. sont renouvelées tous les 5 à 10 jours.

QCM n° 827

Les cellules sensorielles des bourgeons du goût...

A. possèdent des expansions apicales désignées sous le nom de bâtonnets gustatifs.
B. possèdent également au niveau de leur pôle apical des cils vibratiles.
C. contiennent des vésicules de type synaptique.
D. sont parcourues par des neurofibrilles.
E. sont en contact avec des fibres nerveuses au niveau de régions différenciées de la membrane plasmique.

QCM n° 828

Les cellules sensorielles...

A. sont sensibles à quatre stimulations différentes : sucré, salé, acide et amer.
B. décrivent un cycle au cours duquel elles acquièrent successivement chacune des quatre « compétences » : reconnaissance des saveurs sucrée, salée, amer, acide.
C. possèdent toutes des récepteurs aux molécules responsables de chacune de ces saveurs.
D. sont réparties en quatre groupes « spécialisés » pour l'une ou l'autre de ces saveurs.
E. sont inégalement riches en chacun de ces récepteurs.

QCM n° 829

La langue possède des territoires particulièrement sensibles à certaines saveurs : 1 sucré, 2 acide, 3 salé, 4 amer. Ces zones sont : a. la pointe de la langue, b. la partie postérieure (et le palais), c. les bords de la langue, d. toute l'étendue de la langue.

Quelle est la proposition exacte :

A. 1a, 2c, 3d, 4b
B. 1c, 2b, 3d, 4a
C. 1d, 2b, 3a, 4c
D. 1b, 2a, 3d, 4c

QCM n° 830

La perception des saveurs...

A. salée est liée à la création d'un flux d'ions Na^+ dans des canaux situés au pôle apical des cellules gustatives.
B. sucrée met en jeu un récepteur à protéine G (*Gust ducine*).
C. acide implique le blocage des canaux K^+ par les ions H^+.
D. amer met en jeu un récepteur à protéine G dont le deuxième messager est l'inositol triphosphate.
E. amer met également en jeu une ouverture des canaux calciques.

Oreille. Organe stato- et rotato-récepteur

QCM n° 831

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les organes stato- et rotato-récepteurs sont situés au niveau du labyrinthe membraneux de l'oreille interne entouré lui-même par le labyrinthe osseux.

B. Le labyrinthe membraneux est constitué par le vestibule, le saccule, les canaux semi-circulaires et le canal endolymphatique.

C. Le labyrinthe membraneux est empli d'endolymphe.

D. Le labyrinthe membraneux est séparé du labyrinthe osseux par un espace rempli de périlymphe.

E. Le labyrinthe membraneux possède, en dehors des régions sensorielles, un épithélium cubique stratifié, vascularisé, doublé d'une mince gaine conjonctive.

QCM n° 832

L'organe stato- et rotato-récepteur est constitué par...

A. les macules (ou macula, ou taches auditives) situées au niveau de l'utricule.

B. les crêtes acoustiques situées au niveau du saccule.

C. les macules et les crêtes acoustiques situées respectivement au niveau des canaux semi-circulaires et du vestibule.

D. les macules et les crêtes acoustiques situées le long du canal cochléaire.

E. les macules et les crêtes acoustiques situées respectivement au niveau du vestibule, des ampoules des canaux semi-circulaires.

QCM n° 833

L'épithélium des macula (taches acoustiques)...

A. est un épaississement de l'épithélium du saccule ou de l'utricule.

B. est constitué par des cellules nerveuses réceptrices et des cellules de soutien.

C. est constitué par des cellules sensorielles non nerveuses toutes identiques et des cellules de soutien.

D. est constitué par deux types de cellules sensorielles et par des cellules de soutien.

E. est surmonté par une formation conjonctive riche en cristaux calcifiés : la membrane otolithique.

QCM n° 834

L'épithélium des crêtes acoustiques…

A. est un épaississement de l'épithélium de l'ampoule des canaux circulaires.
B. est situé au niveau d'un repli en forme d'invagination de la paroi de l'ampoule du canal semi-circulaire.
C. a la même structure que l'épithélium des macula.
D. possède un type de cellule sensorielle qui lui est propre.
E. est recouvert par une membrane otolithique semblable à celle qui recouvre l'épithélium des macula.

QCM n° 835

Les cellules sensorielles de l'organe stato- et rotato-récepteurs…

A. appartiennent à deux catégories : cellules de type I et cellules de type II.
B. les cellules de type I et de type II ont la même structure mais les cellules de type I sont cylindrique, les cellules de type II ont un corps cellules arrondi.
C. les cellules de type II sont entourées par la terminaison en calice de fibres nerveuses afférentes au contact desquelles se terminent des fibres efférentes.
D. les cellules de type II sont en contact au niveau de leur partie profonde avec des extrémités de fibres nerveuses afférentes et efférentes.
E. au niveau des crêtes acoustiques les cellules de type I sont plus volontiers situées au niveau de leur base, les cellules de type II au niveau du sommet.

QCM n° 836

Les cellules sensorielles possèdent…

A. une cuticule constituée notamment de microfilaments d'actine stabilisés par des molécules de fondrine.
B. un kinocil latéral.
C. 8 à 10 stéréocils dont la hauteur va décroissante à partir du kinocil, qui sont en continuité avec la cuticule.
D. des barrettes synaptiques sous-membranaires.
E. un appareil de Golgi infranucléaire et des mitochondries dispersées.

QCM n° 837

Les cellules de soutien de l'épithélium sensoriel des macula et des crêtes acoustiques présentent à considérer…

A. une cuticule apicale à surface irrégulière.
B. des stéréocils de faible hauteur.
C. quelques cils vibratiles.
D. des grains de sécrétion.
E. un noyau basal.

QCM n° 838

La cupule terminale...

A. est observée au niveau des crêtes acoustiques.
B. a une forme de cloche.
C. est constituée d'une substance fondamentale parcourue de faisceaux de fibrilles.
D. est riche en formations calcifiées.
E. est creusée de canalicules ou s'engagent les stéréocils des cellules sensorielles.

QCM n° 839

La membrane otolithique...

A. repose sur l'épithélium sensoriel des macula.
B. possède une substance fondamentale contenant des otolithes riches en carbonate de calcium.
C. présente une région amincie en son milieu : la striola.
D. repose sur l'extrémité des stéréocils.
E. provoque par ses déplacements l'ouverture de canaux ioniques au niveau des cellules sensorielles.

Organe phonorécepteur

QCM n° 840

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'organe phonorécepteur (organe de Corti) est situé dans le limaçon membraneux lui-même entouré du limaçon osseux.
B. Le limaçon osseux comprend un axe osseux central : la columelle creusée du canal spiral qui contient le ganglion du même nom.
C. Le limaçon osseux comprend le tube limacéen délimité par la lame des contours.
D. Le limaçon osseux comprend la lame spirale insérée sur la columelle à laquelle elle est perpendiculaire et qui possède une extrémité libre.
E. Le limaçon osseux comprend la rampe tympanique en avant, la rampe vestibulaire en arrière, séparées incomplètement l'une de l'autre par la lame spirale.

QCM n° 841

Le limaçon membraneux possède...

A. une paroi extérieure formée d'un épaississement périostique : le ligament spiral, revêtu sur toute son étendue par un épithélium de cellules aplaties.
B. une paroi postérieure : la membrane basilaire étendue de l'extrémité postérieure du ligament spiral à la bandelette sillonnée, épaississement conjonctif de la lame spirale.
C. une paroi antérieure formée par la membrane de Reissner étendue de l'extrémité antérieure du ligament spiral à la bandelette sillonnée.
D. disposé sur la membrane basilaire, l'organe de Corti, différenciation sensorielle de l'organe phonorécepteur.
E. au niveau de sa face externe, la strie vasculaire où l'épithélium de revêtement du limaçon membraneux est vascularisé.

QCM n° 842

L'organe de Corti...

A. repose sur la membrane basilaire.
B. apparaît comme un épaississement épithélial différencié qui proémine dans la rampe tympanique.
C. est séparé du ligament spiral et de la bandelette sillonnée par les sillons spiral externe et spiral interne.
D. est surmonté de la membrane de Corti qui repose sur l'épithélium sensoriel.
E. est constitué par des cellules sensorielles, les cellules auditives, et des cellules de soutien formant un massif plein.

QCM n° 843

Les cellules auditives internes...

A. sont des cellules nerveuses.
B. sont disposées sur deux à trois rangées en dehors du pilier interne du tunnel de Corti.
C. possèdent une cuticule apicale.
D. possèdent des stéréocils indépendants plus étroits au niveau de leur base qu'au niveau de leur sommet, disposés en demi-cercle à concavité ouverte vers la columelle.
E. possèdent une structure ciliaire vestigiale (kinocil).

QCM n° 844

Les cellules auditives internes...

A. possèdent des mitochondries assemblées en un amas sous nucléaire (corps de Retzius).
B. contiennent des rubans synaptiques situés dans leur partie basale.
C. contiennent des éléments du réticulum endoplasmique lisse disposés parallèlement à leur surface latérale.
D. contiennent des grains de sécrétion.
E. contiennent des éléments du REL disposés en une formation arrondie (corps de Hensen).

QCM n° 845

Les cellules auditives externes...

A. possèdent une cuticule apicale.
B. possèdent des stéréocils implantés dans la cuticule, disposés sur 3 ou 4 rangées en W, plus longs dans les rangées externes que dans les rangées internes.
C. sont dépourvues de corps de Retzius mais contiennent un corps de Hensen formé d'éléments de R.E.L.
D. possèdent une membrane plasmique, doublée par un feutrage de microfilaments assurant une grande rigidité à la cellule.
E. possèdent un réticulum endoplasmique formant une citerne sous synaptique à la base de la cellule.

QCM n° 846

Le tunnel de Corti...

A. forme au sein de l'épithélium sensoriel un espace à section triangulaire en coupe transversale.
B. a un trajet hélicoïdal qui accompagne celui du canal cochléaire et, comme lui, décrit quatre tours de spire.
C. est délimité par 6 000 piliers externes qui forment une paroi à claire voie.
D. est délimité par 4 500 piliers internes qui forment une paroi continue.
E. est délimité sur sa base par de fines expansions de la base des piliers.

QCM n° 847

Les piliers internes du tunnel de Corti possèdent...

A. un corps cellulaire étroit, aplati transversalement.
B. une extrémité inférieure évasée.
C. une extrémité supérieure renflée contenant le noyau.
D. une extrémité supérieure déprimée en cupule.
E. une apophyse latérale née du bord supérieur de la cupule et recouvrant la tête du pilier externe.

QCM n° 848

Les piliers externes ont…

A. comme les piliers internes, un corps cellulaire mince.
B. une extrémité supérieure arrondie qui vient se loger dans la cupule de la tête du pilier interne.
C. une extrémité supérieure qui émet un court prolongement dirigé vers l'extérieur et situé sous l'apophyse du pilier interne.
D. possèdent un cytosquelette important.
E. participent à l'élaboration de la cortilymphe.

QCM n° 849

Les cellules de Deiters, cellules phalangées externes et internes possèdent…

A. un corps cellulaire reposant sur la membrane basilaire.
B. une prolongement dirigé vers l'avant qui longe la cellule auditive.
C. une extrémité apicale élargie.
D. de nombreux grains de sécrétion.
E. des faisceaux de microtubes et de microfilaments qui s'épanouissent vers leurs extrémités.

QCM n° 850

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au niveau de l'organe de Corti existent de part et d'autre des cellules auditives et des cellules phalangées interne ou externe des cellules prismatiques dont la hauteur va diminuant vers les sillons spiral interne et spiral externe (cellules de Hensen puis cellules de Claudius externes sur le versant externe, cellule de Claudius interne sur le versant interne.
B. Au niveau de l'organe de Corti, à proximité du sillon spiral interne existe un groupe de cellules à caractère sécrétoire : les cellules de Bœtcher.
C. La membrane basilaire s'étend de la lame spirale au sillon spiral externe.
D. La membrane basilaire est formée d'une couche superficielle (ou antérieure) constituée d'un réseau de fibrilles, d'une couche moyenne contenant quelques fibroblastes et d'une couche postérieure à nouveau fibrillaire.
E. La membrane basilaire a une épaisseur qui passe de 0,20 mm à la base de cochlée à 0,36 mm à son sommet tandis que le diamètre de ses fibres augmente.

QCM n° 851

La membrane de Corti...

A. s'étend du bourrelet spiral interne jusqu'à la rangée la plus externe des cellules auditives externes.

B. est formée d'une matrice de protéoglycannes où sont dispersés des filaments intermédiaires de la famille des kératines.

C. contient également des inclusions cristallines calciques.

D. repose sur les stéréocils des cellules auditives qui, au niveau des cellules auditives externes, la pénètrent sur une courte distance.

E. est élaborée par les cellules auditives elle-mêmes.

QCM n° 852

La membrane réticulée...

A. est formée par les extrémités apicales des piliers du tunnel de Corti et celles des cellules de Deiters, solidement attachées les unes aux autres.

B. est perforée d'orifices arrondis où sont fixées les extrémités antérieures des cellules auditives.

C. est liée, par l'intermédiaire des jonctions intercellulaires, au cytosquelette des cellules de soutien (cellules de Deiters et piliers de Corti).

D. est liée par l'intermédiaire des cellules de soutien à la membrane basilaire.

E. forme, avec la membrane basilaire et les cellules de soutien, un ensemble solide ou, au moins, mécaniquement solidaire.

QCM n° 853

Innervation. Les cellules auditives internes...

A. reçoivent une innervation assurée essentiellement par des fibres afférentes appartenant au nerf cochléaire.

B. possèdent des zones de contact avec les fibres nerveuses marquées par un épaississement de la membrane plasmique et la présence de barrettes synaptiques.

C. reçoivent des terminaisons à raison de 5 à 9 fibres afférentes pour une cellule auditive, une fibre afférente se distribuant à 10 cellules auditives.

D. sont également en contact avec des fibres efférentes qui peuvent aussi se terminer au contact des fibres afférentes.

Les cellules auditives externes...

E. sont entourées de terminaisons de fibres afférentes et de fibres efférentes disposées en regard des citernes sous-synaptiques.

QCM n° 854

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La perception des sons est due aux vibrations qui les accompagnent.

B. Les vibrations transmises à la membrane du tympan entraînant une différence des variations de pression dans la rampe tympanique et, par conséquent, de différences de pression entre rampe vestibulaire et rampe tympanique, soit de part et d'autre de la membrane basilaire qui se déplace.

C. Les déplacements de la membrane basilaire entraine celui des cellules auditives par rapport à la membrane de Corti et un phénomène de cisaillement des stéréocils.

D. Le cisaillement des stéréocils est suivi de la libération de neurotransmetteurs des vésicules synaptiques et de l'ouverture de canaux ioniques à K^+.

E. La stimulation des cellules auditives externes qui changent de forme créent des courants au sein de l'endolymphe détectés par les cellules auditives internes.

Oreille moyenne et oreille externe

QCM n° 855

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La muqueuse de la caisse du tympan adhère au périoste qui lui est sous-jacent.

B. Le chorion de la muqueuse de la caisse du tympan est riche en formations lymphoïdes.

C. L'épithélium de la muqueuse de la caisse du tympan est pavimenteux stratifié.

D. La trompe d'Eustache possède une muqueuse de type respiratoire plus épaisse dans sa partie cartilagineuse que dans sa partie osseuse.

E. La muqueuse de la trompe d'Eustache possède un chorion riche en formations lymphoïdes formant les amygdales tubaires et en glandes séro-muqueuses qui se raréfient dans sa partie osseuse.

QCM n° 856

La membrane du tympan…

A. possède une armature continue de fibres collagènes disposées en une couche externe circulaire et une couche interne radiaire, qui manquent au niveau de la membrane de Schrapnel.

B. est tapissée sur son versant externe par une muqueuse dont l'épithélium pavimenteux stratifié de type cutané repose sur un chorion pourvu de glandes sudoripares.

C. est revêtue sur son versant interne par un épithélium de cellules aplaties.

D. possède sur son versant interne un chorion qui contient des glandes séreuses peu nombreuses.

E. présente un peu en-dessous de son centre, la zone d'insertion du marteau qui marque l'angle inférieur de la membrane de Schrapnel étendue sur une surface triangulaire à base supérieure.

QCM n° 857

Le conduit auditif externe...

A. possède un squelette de cartilage élastique dans ses 2/3 externes, osseux dans son tiers interne.
B. est revêtu au niveau de ses 2/3 externes par un épithélium de type cutané.
C. possède dans le chorion sous-jacent des glandes sudoripares et des glandes sébacées particulières : les glandes cérumineuses.
D. perd au niveau de sa partie osseuse les glandes sudoripares et sébacées.
E. Le pavillon de l'oreille possède une armature de cartilage hyalin revêtue par une peau fine dont le chorion contient quelques glandes séro-muqueuses.

Appareil visuel

QCM n° 858

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'œil présente trois tuniques concentriques (le plus souvent désignées sous le terme général de membranes), disposées autour d'une région centrale occupée, dans sa partie antérieure, par un liquide : l'humeur aqueuse, dans sa partie postérieure, par un tissu fluide : le corps vitré.
B. La membrane la plus interne est la rétine, élément spécifique de l'œil.
C. La membrane fibreuse est la membrane « moyenne » de l'œil, elle est formée d'arrière en avant par la sclérotique et la cornée.
D. La membrane vasculaire est la membrane la plus externe de l'œil, elle est formée d'arrière en avant par la choroïde, les procès ciliaires et l'iris.
E. Le globe oculaire est mobile dans la cavité orbitaire dont il est séparé par du tissu conjonctif lâche et une enveloppe fibreuse dense, la capsule de Tenon.

QCM n° 859

La rétine...

A. forme une sorte de cupule ouverte vers l'avant.
B. est située entre la membrane vasculaire et les milieux transparents de l'œil.
C. possède une région postérieure qui en occupe les 4/5 : la rétine visuelle.
D. possède une région antérieure où se succèdent l'ora serrata, l'épithélium postérieur des procès ciliaires et la « rétine irienne ».
E. est d'origine neurectoblastique.

QCM n° 860

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La rétine a pour origine les deux feuillets de la vésicule optique, évagination de la base du télencéphale.

B. Le feuillet externe de la cupule optique donne naissance à l'épithélium pigmentaire de la rétine et à la couche externe des épithéliums postérieurs des procès ciliaires et de l'iris.

C. Le feuillet interne devient stratifié dans la plus grande partie de son étendue où il donne naissance à la rétine visuelle.

D. Le feuillet interne s'organise en différentes couches limitées en dedans et en dehors par une limitante externe et interne.

E. Le feuillet interne fournit l'épithélium interne des procès ciliaires et de l'iris.

QCM n° 861

Les dix couches de la rétine sont par ordre alphabétique :

1. épithélium pigmentaire.
2. couche des cellules ganglionnaires.
3. couche des cônes et bâtonnets.
4. couche des fibres optiques.
5. couche des grains externes.
6. couche des grains internes.
7. couche plexiforme externe.
8. couche plexiforme interne.
9. limitante externe.
10. limitante interne.

Quel est leur succession dans la rétine :

A. 1. 9. 3. 6. 8. 5. 7. 2. 4. 10.

B. 10. 1. 9. 5. 8. 3. 6. 2. 9. 4.

C. 9. 5. 6. 7. 2. 8. 4. 3. 1. 10.

D. 1. 3. 9. 5. 7. 6. 8. 2. 4. 10.

E. 9. 1. 3. 5. 6. 8. 7. 2. 4. 10.

QCM n° 862

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épithélium pigmentaire de la rétine est d'origine neurectoblastique.

B. L'épithélium pigmentaire de la rétine est constitué de cellules prismatiques plus hautes au niveau de la périphérie de la rétine que vers le centre.

C. Les cellules de l'épithélium pigmentaire présente des invaginations profondes de la partie basale de leur membrane plasmique.

D. Les cellules de l'épithélium pigmentaire possède, au niveau de leur pôle apical, des franges dirigées vers le prolongement dendritique des cellules visuelles dont elles entourent l'article externe.

E. Les cellules de l'épithélium pigmentaire contiennent de nombreux grains de mélanine situés exclusivement dans les franges apicales.

QCM n° 863

Les cellules de l'épithélium pigmentaire...

A. contiennent des formations lamellaires, phagosomes et phagolysomes.
B. incorporent par endocytose les articles externes des cellules visuelles.
C. interviennent dans le métabolisme des cellules visuelles.
D. peuvent se transformer en cellules visuelles après blessure de la rétine.
E. dégénèrent elles-mêmes si elles sont séparées des cellules visuelles.

QCM n° 864

Les cellules visuelles...

A. sont des cellules nerveuses.
B. possèdent une expansion externe de signification axonique.
C. possèdent une expansion interne de signification dendritique présentant elle-même deux parties : l'article interne et l'article externe.
D. ont leurs corps cellulaires situés dans la couche des grains externes.
E. s'articulent soit avec des cellules bipolaires soit avec des cellules ganglionnaires.

QCM n° 865

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'expansion externe des cellules à bâtonnets présente à considérer deux parties : un article externe et un article interne.
B. L'article externe et l'article interne sont séparés par un sillon latéral discret (peu accusé).
C. L'article externe et l'article interne sont reliés par un cil connecteur dont le corpuscule basal est situé dans la partie la plus externe de l'article interne.
D. L'article externe contient de nombreux disques entourés d'une membrane, empilés les uns sur les autres.
E. L'article externe contient de nombreux disques présentant une échancrure de leur pourtour qui donne passage au cil connecteur.

QCM n° 866

Les articles externe des cellules à bâtonnets...

A. contiennent un pigment photosensible : la rhodopsine ou pourpre rétinien.
B. sont régulièrement phagocytés par les cellules de l'épithélium pigmentaire.
C. sont renouvelés à raison de 80 à 90 disques par jour.
D. Les phagosomes observés dans les cellules de l'épithélium pigmentaire ont une structure en lamelles concentriques représentant de 8 à 30 disques.
E. Un défaut de la phagocytose des disques est suivi d'une dégénérescence des cellules pigmentaires.

QCM n° 867

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'article interne des expansions externes possède un important appareil élaborateur où sont synthétisés les matériaux nécessaires au renouvellement des disques des articles externes.
B. L'article interne présente deux régions : l'ellipsoïde et le myoïde.
C. Le corps cellulaire des cellules à bâtonnets contient des neurofibrilles.
D. Le corps cellulaire des cellules à bâtonnets se prolonge, en dedans, par l'expansion interne de signification axonique.
E. L'expansion interne se termine par une extrémité renflée : la sphérule du bâtonnet.

QCM n° 868

Les cellules visuelles à bâtonnets…

A. sont nombreuses au niveau de la fovea centralis.
B. sont d'autant moins nombreuses que l'on s'éloigne de la fovea centralis.
C. sont impliquées dans la vision nocturne.
D. sont articulées entre elles par des prolongements transversaux de leurs extrémités internes.
E. sont articulées avec les pédoncules des cônes par des prolongements transversaux de leurs expansions internes.

QCM n° 869

La sphérule des bâtonnets…

A. est située dans la couche plexiforme interne.
B. présente à sa partie terminale une encoche profonde ou viennent se loger les expansions dendritiques de cellules bipolaires et de cellules amacrines.
C. contient d'assez nombreuses mitochondries.
D. contient des rubans synaptiques disposés perpendiculairement à sa surface.
E. présente des prolongements destinés à la surface d'autres cellules à bâtonnets.

QCM n° 870

Les cellules visuelles à cônes…

A. ont une organisation générale comparable à celle des cellules visuelles à bâtonnets.
B. ont une expansion externe longue et étroite au niveau de la fovea centralis.
C. ont une expansion externe plus courte et plus franchement conique en dehors de la fovea.
D. ont un article externe qui contient non des disques individualisés mais des invaginations superposées de la membrane plasmique.

E. ont des disques qui contiennent des pigments différents de ceux des disques à bâtonnets ; il y a trois sortes de cônes qui diffèrent les uns des autres par la nature du pigment contenu dans les disques.

QCM n° 871

Le corps cellulaire des cellules à cône…

A. est situé en dessous de ceux des cellules à bâtonnets.
B. possède une expansion interne qui se termine par une extrémité étalée : le pédoncule.
C. possède un pédoncule qui présente des encoches au niveau de sa base.
D. possède un cytoplasme contenant des vésicules synaptiques mais pas de barrettes synaptiques.
E. dans les encoches du pédoncule, viennent se terminer les seules expansions dendritiques des cellules bipolaires.

QCM n° 872

Les cellules visuelles à cône…

A. sont nombreuses au niveau de la fovea centralis.
B. sont d'autant moins nombreuses que l'on s'éloigne de la fovea centralis.
C. ont un article externe contenant des disques où sont fixés des pigments photosensibles.
D. sont impliquées dans la vision des couleurs.
E. peuvent se transformer en cellules à bâtonnet.

QCM n° 873

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le corps cellulaire des cellules bipolaires est situé dans la couche plexiforme externe.
B. Les cellules bipolaires à cônes ont des prolongements dendritiques qui s'articulent avec les pédoncules de plusieurs cellules à cônes.
C. Les cellules bipolaires à cônes sont, pour certaines, des cellules bipolaires naines dont chacune s'articule avec une seule cellules à cône dont elle pénètre profondément le pédoncule.
D. Les cellules bipolaires à bâtonnets sont articulées avec un nombre important de cellules à bâtonnets.
E. Les cellules bipolaires à bâtonnets peuvent également être articulées avec quelques cellules à cônes.

QCM n° 874

Les cellules ganglionnaires...

A. sont des neurones multipolaires.
B. sont articulées avec les cellules bipolaires.
C. ont des axones myélinisés qui se groupent pour former le nerf optique.
D. sont articulées avec les cellules horizontales.
E. sont articulées avec les cellules interplexiformes.

QCM n° 875

Les cellules ganglionnaires à champ large...

A. ont des expansions dendritiques étalées dans la plexiforme externe.
B. peuvent être diffuses, avec un prolongement dendritique qui se termine sans systématisation.
C. peuvent être stratifiées, possèdent des expansions dendritiques disposées dans différents plans de la couche plexiforme externe et sont dites mono, bi- ou pluristratifiées.

Les cellules ganglionnaires à champ étroit...

D. ont des ramifications dendritiques de faible largeur.
E. sont dites aussi cellules ganglionnaires naines.

QCM n° 876

Les cellules horizontales...

A. ont un corps cellulaire située dans la partie la plus externe de la couche des grains externe.
B. ont des prolongements dendritiques et axoniques situés dans la couche plexiforme externe.
C. s'articulent entre elles, avec les cellules visuelles et avec les cellules bipolaires.
D. peuvent, pour certaines, ne posséder que des prolongements dendritiques étendus au contact des pédoncules des cônes.
E. peuvent, pour certaines, posséder un prolongement dendritique articulé avec les pédoncules des cônes et un axone articulé avec les sphérules des bâtonnets.

QCM n° 877

Les cellules amacrines...

A. ne possèdent que des prolongements dendritiques.
B. sont situées dans la couche plexiforme interne.
C. ont des prolongements qui se terminent dans la couche plexiforme interne au niveau des synapses entre cellules bipolaires et cellules ganglionnaires.
D. peuvent être diffuses ou stratifiées.
E. s'articulent abondamment entre elles et forment un véritable réseau neuronal.

QCM n° 878

Les cellules de Muller de la rétine...

A. sont des neurones d'association.
B. s'étendent de la limitante externe à la limitante interne de la rétine.
C. ont leur noyau situé dans la couche granuleuse interne.
D. sont des cellules névrogliques de même signification que les cellules épendymaires.
E. ont des expansions latérales nombreuses munies de « trompes vasculaires ».

QCM n° 879

L'*ora serrata*...

A. entoure la *fovea centralis*.
B. constitue la rétine irienne.
C. tapisse la face postérieure des procès ciliaires.
D. est la zone de transition entre rétine visuelle et épithélium des procès ciliaires.
E. est riche en cellules visuelles à bâtonnets.

QCM n° 880

La *fovea centralis*...

A. présente une dépression d'environ 300 nm de diamètre.
B. est dépourvue de la couche des grains externes.
C. est dépourvue de plexiforme interne.
D. est dépourvue de cellules ganglionnaires.
E. est dépourvue de fibres optiques.

QCM n° 881

La papille du nerf optique...

A. est située au niveau du pôle postérieur de la rétine ou elle forme la tache aveugle.
B. est la région où les fibres optiques se réunissent pour former le nerf optique.
C. est dépourvue de couche granuleuse interne.
D. contient quelques cellules visuelles à bâtonnets situés à sa périphérie.
E. est le siège où les artère et veine centrales de la rétine pénètrent ou quittent le globe oculaire.

QCM n° 882

La choroïde…

A. fait partie de la membrane vasculaire de l'œil.

B. s'étend du pôle postérieur de l'œil en arrière jusqu'aux procès ciliaires en avant.

C. est délimitée en dehors et séparée de la sclérotique par la *lamina fusca* constituée de fines travées conjonctives, quelques mélanocytes et macrophages.

D. présente, en dedans de la *lamina fusca*, des vaisseaux répartis en une couche dite des gros vaisseaux en dehors et une couche des moyens vaisseaux en dedans.

E. présente une couche riche en capillaires, en dedans de la couche des moyens vaisseaux, la couche chorio-capillaire (de Ruysch).

QCM n° 883

La couche chorio-capillaire de Ruysch est formée en allant de dehors en dedans par…

A. une membrane basale puis une couche de capillaires sanguins.

B. une couche de fibres collagènes, une couche de fibres élastiques, une nouvelle couche de fibres collagènes.

C. la membrane basale de l'épithélium pigmentaire.

D. le conjonctif contient des mélanocytes.

E. est riche en macrophages.

QCM n° 884

Le corps ciliaire…

A. est un épaississement de la membrane vasculaire de l'œil situé entre la choroïde et l'iris.

B. présente une face antérieure adhérente à la sclérotique.

C. présente une face postérieure dont le segment antérieur ou médial, concentrique au cristallin, a une surface très irrégulière, hérissée des procès ciliaires séparés par des vallées ciliaires, l'ensemble formant la couronne ciliaire.

D. présente une face postérieure dont le segment postérieur a une surface lisse.

E. possède un tissu conjonctif riche en fibres élastiques circulaires qui forment l'orbiculus ciliaris.

QCM n° 885

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épithélium des procès ciliaires est constitué d'une assise interne de cellules cubiques riches en pigment et d'une assise externe de cellules prismatiques.

B. L'épithélium des procès ciliaires donne insertion au cristallin grâce à des fibres, formant la zonule de Zinn, qui s'insèrent d'une part à la surface des cellules externes de son épithélium, d'autre part à la surface du cristallin.

C. L'épithélium des procès ciliaires élabore l'humeur aqueuse.

D. Le muscle ciliaire s'insère, en avant, au niveau du trabeculum, en arrière, entre choroïde et sclérotique tandis que son sommet inférieur est situé en regard de la couronne ciliaire.

E. Le muscle ciliaire possède un fort contingent de fibres longitudinales (muscle de Brücke) et de fibres circulaires (muscle de Rouget).

QCM n° 886

L'iris présente...

A. un épithélium antérieur cubique simple.

B. un stroma qui comporte une couche antérieure riche en cellules étoilées, une couche postérieure contenant le muscle dilatateur de l'iris, une zone moyenne de tissu conjonctif lâche permettant le glissement des couches antérieure et postérieure l'une par rapport à l'autre.

C. le muscle constricteur de l'iris formé de fibres circulaires autour de son bord libre.

D. un épithélium postérieur formé d'une assise externe (ou antérieure) de cellules cubiques chargées de pigment et d'une assise interne (ou postérieure) de cellules prismatiques contenant du pigment, séparée de la chambre antérieure de l'œil par une lame basale.

E. est entourée à sa périphérie par le grand cercle artériel de l'iris et autour de la pupille par le petit cercle artériel.

Membrane fibreuse

QCM n° 887

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La sclérotique entoure les 4/5e postérieurs du globe oculaire.

B. La sclérotique est constituée d'un tissu conjonctif dense et donne insertion aux muscles oculaires.

C. La cornée est située dans le prolongement de la sclérotique.

D. La cornée est convexe (à convexité tournée vers l'avant) avec un rayon de courbure supérieur à celui de la sclérotique.

E. La région périphérique de la cornée est limitée latéralement par un anneau fibreux dit anneau de Schwalbe.

QCM n° 888

La cornée…

A. la partie périphérique de la face postérieure de la cornée forme la paroi antérieure de l'angle irido-cornéen.
B. la paroi postérieure de l'angle irido-cornéen appartient à la face antérieure de l'iris.
C. au niveau de l'angle irido-cornéen, en avant de la zone d'insertion de l'iris sur le corps ciliaire, est organisée une structure anfractueuse, le trabeculum.
D. Le *trabeculum* est constitué par des cavités irrégulières, intercommunicantes.
E. Les cavités du *trabeculum* sont tapissées par un épithélium prismatique.

QCM n° 889

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le canal de Schlemm qui draine les cavités du *trabeculum* est situé à sa périphérie.
B. Le canal de Schlemm a un trajet circulaire autour de la chambre antérieure de l'œil et est drainé lui-même par la circulation veineuse.
C. L'humeur aqueuse emplit les chambres antérieure et postérieure de l'œil.
D. L'humeur aqueuse est élaborée par les cellules épithéliales des procès ciliaires.
E. L'humeur aqueuse traverse le « filtre » que constitue le *trabeculum* pour être réabsorbée au niveau du canal de Schlemm et finalement drainé par les veines ciliaires.

QCM n° 890

L'épithélium antérieur de la cornée est…

A. pavimenteux stratifié.
B. possède une assise basale de cellules étroitement liées les unes aux autres par des jonctions serrées.
C. possède des assises intermédiaires de cellules progressivement aplaties.
D. possède des cellules superficielles dont la surface libre est irrégulière.
E. reçoit une abondante innervation sensitive.

QCM n° 891

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'épithélium antérieur de la cornée repose sur une membrane basale épaisse : la membrane de Bowmann.
B. En arrière de la membrane de Bowmann est situé le stroma cornée ou tissu propre de la cornée.

Le tissu propre de la cornée…

C. représente environ 80 % de l'épaisseur de la cornée.
D. est un tissu bitendu.
E. est irrigué par des capillaires continus, issus des artères ciliaires antérieures.

QCM n° 892

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le stroma cornéen est formé de lames conjonctives disposées parallèlement les unes aux autres.
B. Les lames du stroma cornéen sont constituées de fibres collagènes disposées en deux plans adjacents au sein de chaque lame.
C. Les fibres collagènes d'un même plan sont parallèles les unes aux autres.
D. Les fibres collagènes de deux plans consécutifs sont perpendiculaires les unes aux autres.
E. Entre les lames du stroma sont disposées de fines fibrilles de réticuline.

QCM n° 893

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La disposition des fibres collagènes du stroma cornéen donne sa transparence à la cornée.
B. Le stroma cornéen repose sur une couche de cellules musculaires qui permettent la modulation du rayon de courbure de la cornée lors de l'accommodation.

Les kératocytes…

C. sont des fibroblastes disposés entre les fibres collagènes.
D. possèdent des prolongements qui s'étalent parallèlement aux fibres collagènes et qui sont donc disposés perpendiculairement les uns aux autres.
E. assurent la synthèse des fibres collagènes et de la substance fondamentale du stroma cornéen.

QCM n° 894

La cornée…

A. est richement innervée.
B. est richement vascularisée.
C. a un important potentiel de régénération rapide.
D. s'opacifie en même temps que le cristallin au cours du vieillissement.
E. se prête aisément à des greffes.

QCM n° 895

Cristallin :

A. Le cristallin se forme à partir de la vésicule cristallinienne d'origine mésenchymateuse.
B. Le cristallin a la forme d'une lentille biconvexe.
C. La face antérieure du cristallin a un rayon de courbure inférieure au rayon de courbure de sa face postérieure.
D. Le cristallin est revêtu sur ses faces antérieure et postérieure par une capsule (cristalloïde) épaisse transparente, riche en glycoprotéines.
E. La cristalloïde est doublée sur toute son étendue par un épithélium de cellules cubiques.

QCM n° 896

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cristallin est formé de longues cellules étroites : les fibres cristalliniennes.
B. Les fibres cristalliniennes proviennent de la transformation des cellules de l'épithélium antérieur qui s'allongent à partir de la zone équatoriale.
C. Les fibres cristalliniennes sont reliées les unes aux autres par des jonctions de type gap.
D. Les fibres cristalliniennes les plus profondes ont généralement perdu leur noyau.
E. Les fibres cristalliniennes qui conservent leur noyau, sont situées au niveau de la zone équatoriale.

QCM n° 897

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les fibres cristalliniennes naissent, toute la vie durant, à partir de l'épithélium antérieur au niveau de la zone équatoriale.
B. Au cours de leur différenciation, les fibres cristalliniennes s'enrichissent en protéines spécifiques, les cristallines.
C. Les fibres d'un plan donné ont toutes la même longueur.
D. Les étoiles du cristallin sont dûes aux lignes d'articulation, entre elles, des fibres cristalliniennes, au niveau de leurs extrémités antérieure et postérieure.
E. Les fibres cristalliniennes sont contractiles et participent ainsi aux modifications de courbure du cristallin au cours de l'accommodation.

QCM n° 898

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cristallin est maintenu en place par un appareil suspenseur formé de fines fibrilles qui le relie au corps ciliaire.

Un sujet aphaque est un sujet ...

B. privé de cristallin.

C. dont le cristallin est opacifié.

D. dont le cristallin est remplacé par un implant.

E. dont le cristallin est réduit à un noyau fœtal.

QCM n° 899

Le corps vitré...

A. occupe la chambre postérieure de l'œil.

B. est formé d'un tissu conjonctif lâche avec une substance fondamentale fluide très abondante.

C. contient des fibrilles collagènes et des cellules, les hyalocytes peu nombreuses.

D. présente à sa périphérie une condensation du tissu conjonctif qui forme la membrane hyaloïdienne.

E. est traversé par des vestiges du feuillet interne de la capsule optique formant un ligament improprement comparé à un canal : le canal de Cloquet.

Paupières, conjonctive, glandes et fluide lacrymal

QCM n° 900

La peau de la face antérieure de la paupière...

A. est fine, dépourvue de follicule pileux.

B. repose sur une couche de tissu conjonctif lâche.

Le tissu conjonctif sous-cutané...

C. contient des glandes sudoripares.

D. contient des glandes sébacées.

E. contient des glandes lacrymales accessoires.

QCM n° 901

Au niveau du bord libres de la paupière, on observe...

A. des follicules pileux.

B. des glandes sébacées annexées aux follicules pileux.

C. des glandes sudoripares.

D. des glandes lacrymales de faible volume.

E. d'importants follicules lymphoïdes.

QCM n° 902

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La paupière présente, en arrière du tissu conjonctif sous-cutané, une assise de fibres musculaires striées à disposition transversale (muscle orbiculaire).

B. En arrière de l'assise musculaire, la paupière présente une couche de cartilage élastique (cartilage tarse).

C. La couche de cartilage tarse est tapissée, en avant et en arrière, par une assise conjonctive lâche.

D. La couche de cartilage tarse contient des glandes sébacées (glandes de Meibomius).

E. La face postérieure de la paupière est tapissée par la muqueuse de la conjonctive qui fait suite à l'assise du cartilage tarse et du conjonctif qui lui est associé.

QCM n° 903

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les glandes sébacées (glandes de Meibomius), présentes au niveau du cartilage tarse, ne sont pas annexées à une formation pileuse.

B. Les glandes de Meibomius s'ouvrent par un canal qui leur est propre à la surface de la paupière.

C. Le produit de sécrétion des glandes de Meibomius est l'un des trois constituants qui forment le film cornéen.

D. Les deux autres constituants du film cornéen sont la sécrétion lacrymale et la sécrétion des cellules caliciformes de la conjonctive.

E. Les glandes de Meibomius sont les seules glandes sébacées qui ne déversent pas leur contenu dans la gaine d'un poil.

QCM n° 904

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La conjonctive tapisse, d'une part, la face postérieure de la paupière et, d'autre part, la face antérieure de l'œil en dehors de la cornée.

B. La conjonctive palpébrale est revêtue par un épithélium pavimenteux stratifié.

C. La conjonctive oculaire est revêtue par un épithélium prismatique stratifié.

D. Les épithéliums des conjonctives palpébrale et oculaire contiennent des glandes caliciformes.

E. Le chorion de la conjonctive est infiltré de petites formations lymphoïdes.

QCM n° 905

La glande lacrymale...

A. est une glande tubuleuse ramifiée.
B. est une glande tubulo-acineuse.
C. est une glande séro-muqueuse.
D. est une glande séreuse.
E. Le canal excréteur de la glande lacrymale est revêtu par un épithélium prismatique stratifié.

QCM n° 906

Transduction des signes lumineux :

A. La sensibilité des cellules visuelles à la lumière est due à la présence de pigments photosensibles : rhodopsine par les cellules à bâtonnets, iodopsines par les cellules à cônes.
B. La rhodopsine est formée d'une protéine l'opsine et d'un chromophore : le 11-cis-rétinol.
C. La rhodopsine est située au niveau des disques de l'article externe des cellules à bâtonnets.
D. Au repos, le potentiel des cellules à bâtonnets est de – 30mV, les canaux sodium sont alors fermes.
E. La transduction des signaux lumineux provoque une hyperpolarisation des cellules à bâtonnets secondaire à la ouverture des canaux sodium.

QCM n° 907

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'arrivée des photons provoque une modification de structure de la rhodopsine qui active une protéine G : la transducine.
B. La transducine activée stimule une phosphodiestérase qui hydrolyse du GMPc en GMP.
C. Le GMP entraîne une fermeture des canaux sodium qui provoque une hyperpolarisation de la cellule.
D. L'arrestine met fin à l'activation de la transducine et à celle de la phosphodiestérase.
E. Les canaux sodium sont alors ouverts et l'hyperpolarisation cesse.

Réponses

QCM n° 815 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 816 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 817 **A. B. D. E.**

C. L'organe olfactif est un organe des sens primaire ; c'est le seul chez l'homme où les cellules sensorielles, nerveuses, sont placées dans un épithélium au contact direct du milieu extérieur.

QCM n° 818 **A. B. D. E.**

C. Le noyau des cellules olfactives est situé dans la partie profonde de l'épithélium.

QCM n° 819 **A. C. D.**

B. Les battements des cils olfactifs sont, au contraire, désordonnés.

E. Les cellules de soutien ne sont pas des cellules névrogliques et contiennent des microfilaments mais pas de gliofibrilles.

QCM n° 820 **A. B. C. E.**

D. Les glandes de Bowmann sont des glandes séreuses.

QCM n° 821 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas d'internalisation des substances odoriférantes.

QCM n° 822 **A. B. D. E.**

C. Il n'y a pas de bourgeons du goût sur les territoires innervés par le nerf pneumogastrique.

QCM n° 823 **B. C. E.**

A. et D. Il n'y a pas de bourgeons du goût ni enchâssés dans les papilles filiformes ni disséminés dans toute l'étendue de la surface de la langue.

QCM n° 824 **B. C.**

A. et E. Les papilles filiformes et fongiformes sont situées seulement en avant du V lingual.

D. Les papilles circumvallées sont situées seulement au niveau du V lingual.

QCM n° 825 **A. B. D.**

C. Les cellules sensorielles ne sont pas des cellules nerveuses.

E. Les cellules sensorielles ne sont pas issues des crêtes neurales.

QCM n° 826 **A. D. E.**

B. Les cellules de type I, périphériques à concavité tournée vers le centre du bourgeon sont des cellules de soutien et sont sans contact avec les fibres nerveuses.

C. Les cellules de type III sont sensorielles, les cellules de type II sont intermédiaires entre cellules de type I et cellules de type III.

QCM n° 827 **A. C. E.**

B. Les cellules gustatives n'ont pas de cils vibratiles.

D. Les cellules gustatives ne possèdent pas de neurofibrilles.

QCM n° 828 **A. D.**

B. Les cellules gustatives n'ont pas le cycle indiqué.

C. et E. Les cellules gustatives sont différenciées dans la réception d'une saveur.

QCM n° 829 **A.**

QCM n° 830 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 831 **A. C. D.**

B. Le labyrinthe membraneux comporte aussi le canal cochléaire.

E. L'épithélium de labyrinthe membraneux est pavimenteux simple et non vascularisé sauf au niveau de la strie vasculaire du limaçon.

QCM n° 832 **E.**

A. B. C. et D. Les macula (taches acoustiques) sont situées au niveau de l'utricule et du saccule. Les crêtes acoustiques sont situées au niveau des ampoules des canaux semi-circulaires.

QCM n° 833 **A. D. E.**

B. Les cellules sensorielles des macula ne sont pas des cellules nerveuses.
C. Les cellules sensorielles ne sont pas toutes identiques.

QCM n° 834 **A. B. C.**

D. Il n'y a pas de type cellulaire spécifique aux crêtes acoustiques.
E. L'épithélium des crêtes acoustiques est surmonté d'une cupule bien différente de la membrane otolithique.

QCM n° 835 **A. D. E.**

B. Ce sont les cellules de type II qui sont cylindriques.
C. Ce sont les cellules de type I qui sont entourées par une terminaison nerveuse en calice.

QCM n° 836 **A. B. D.**

C. Il y a 80 à 100 stéréocils et non 8 à 10.
E. L'appareil de Golgi est supranucléaire.

QCM n° 837 **A. D. E.**

B. et C. Il n'y a ni stéréocils, ni cils vibratiles, ni kinocils au niveau des cellules de soutien.

QCM n° 838 **A. B. C. E.**

D. La cupule terminale des crêtes acoustiques ne contient pas de formations calcifiées.

QCM n° 839 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 840 **A. B. C. D.**

E. La rampe tympanique est postérieure, la rampe vestibulaire est antérieure.

QCM n° 841 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 842 **A. C. D.**

B. L'organe de Corti proémine dans la rampe vestibulaire et non tympanique.
E. L'organe de Corti n'apparaît pas comme un massif cellulaire plein ; il est creusé dans sa partie moyenne par le tunnel de Corti.

QCM n° 843 **C. E.**

A. Les cellules auditives internes ne sont pas des cellules nerveuses.

B. Les cellules auditives internes sont disposées sur une seule assise en dedans (et non en dehors) du pilier interne de l'organe de Corti.

D. Les stéréocils sont associés par des filaments latéraux.

QCM n° 844 **A. B. C.**

D. Les cellules auditives ne contiennent pas de grains de sécrétion internes.

E. Ne contiennent pas de corps de Hensen.

QCM n° 845 **A. B. D. E.**

C. Les cellules auditives externes possèdent un corps de Retzius (et un corps de Hensen).

QCM n° 846 **A. E.**

B. Le canal cochléaire, comme le tunnel de Corti décrit 2 tours 1/2 de spires.

C. D. Il y a 4 500 piliers externes et 6 000 piliers internes.

QCM n° 847 **A. B. D. E.**

C. Le noyau des piliers externes, comme celui des piliers internes, est situé au niveau de la partie inférieure (postérieure) de la cellule.

QCM n° 848 **A. B. C. D.**

E. Les piliers externes ne participent pas à la sécrétion de la cortilymphe.

QCM n° 849 **A. B. C. E.**

D. Les cellules de Deiters ne possèdent pas de grains de sécrétion.

QCM n° 850 **A. C. D.**

B. Les cellules de Boetcher sont situées près du sillon spiral externe.

E. Le diamètre des fibres, au contraire, diminue en allant de la base de la cochlée vers son sommet.

QCM n° 851 **A. B. D.**

C. La membrane de Corti ne contient pas de formations cristallines calciques.

E. La membrane de Corti serait élaborée par des cellules de la bandelette sillonnée.

QCM n° 852 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 853 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 854 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 855 **A. D. E.**

B. Le chorion de la muqueuse de la caisse du tympan ne contient pas de formations lymphoïdes.

C. L'épithélium de la caisse du tympan est unistratifié pavimenteux ou prismatique, de faible hauteur.

QCM n° 856 **A. C. E.**

B. Il n'y a pas de glandes sudoripares dans la membrane du tympan.

D. Il n'y a pas de chorion avec des glandes séreuses sur le versant interne.

QCM n° 857 **A. B. D.**

C. Les glandes cérumineuses sont des glandes sudoripares modifiées.

E. Le chorion du revêtement cutané du pavillon de l'oreille contient quelques glandes sébacées et quelques poils de duvet.

QCM n° 858 **A. B. E.**

C. et D. C'est la membrane fibreuse qui est la plus externe.

QCM n° 859 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 860 **B. C. D. E.**

A. La vésicule optique se développe à partir du plancher du diencéphale.

QCM n° 861 **D.**

QCM n° 862 **A. C. D.**

B. Les cellules de l'épithélium pigmentaire sont plus hautes au centre de la rétine que dans ses régions périphériques.

E. Les grains de mélanine ne sont pas localisés exclusivement au niveau des franges apicales.

QCM n° 863 **A. B. C.**

D. Les cellules de l'épithélium pigmentaire ne peuvent pas se transformer en cellules visuelles.

E. Lorsqu'épithélium pigmentaire et cellules visuelles sont séparés (ce qui se produit dans les décollements de rétine), ce sont les cellules visuelles qui dégénèrent.

QCM n° 864 **A. D.**

B. C'est l'expansion externe qui a valeur de dendrite et l'expansion interne qui a valeur d'axone.

C. C'est l'expansion externe des cellules visuelles qui est de signification dendritique.

E. Les cellules visuelles ne s'articulent pas avec les cellules ganglionnaires mais avec des cellules bipolaires, des cellules horizontales ou des cellules inter-plexiformes.

QCM n° 865 **A. C. D. E.**

B. Le sillon qui sépare les articles interne et externe est profond.

QCM n° 866 **A. B. C. D.**

E. Un défaut de phagocytose des disques est suivi d'une dégénérescence des cellules visuelles ; le matériel non phagocyté s'accumule entre épithélium pigmentaire et cellules visuelles, comme dans la rétinite pigmentaire.

QCM n° 867 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 868 **C.**

A. et B. Les cellules à bâtonnets sont absentes de la fovea centralis et sont d'autant plus nombreuses qu'on s'en éloigne.

D. et E. Les cellules à bâtonnets ne sont liées, ni aux autres cellules à bâtonnets, ni aux cellules à cônes par des prolongements latéraux de leurs expansions internes.

QCM n° 869 **C. D.**

A. La sphérule des bâtonnets est située dans la couche plexiforme externe.

B. La sphérule des bâtonnets est articulée avec les cellules bipolaires et avec les cellules horizontales et non pas les cellules amacrines.

E. Les sphérules des bâtonnets n'ont pas de prolongements destinés aux autres cellules à bâtonnets.

QCM n° 870 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 871 **B. C.**

A. Les noyaux des cellules à cônes et des cellules à bâtonnets sont situés indifféremment dans la couche des grains externes.

D. Il existe des barrettes synaptiques dans les pédoncules des cellules à cônes.

E. Dans les encoches des pédoncules se trouvent aussi bien des terminaisons dendritiques des cellules bipolaires que des dendrites ou axomes des cellules horizontales.

QCM n° 872 **A. B. C. D.**

E. Les cellules à cônes ne peuvent pas se transformer en cellules à bâtonnets.

QCM n° 873 **B. C. D. E.**

A. Le corps cellulaire des cellules bipolaires est situé dans la couche granuleuse interne.

QCM n° 874 **A. B. E.**

C. Les axones des cellules ganglionnaires sont amyéliniques.

D. Les cellules ganglionnaires ne sont pas articulées directement avec les cellules horizontales.

QCM n° 875 **A. B. D. E.**

C. Les dendrites des cellules ganglionnaires stratifiées se ramifient dans la couche plexiforme interne.

QCM n° 876 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 877 **A. B. C. D.**

E. Les cellules amacrines ne forment pas de réseau nerveux.

QCM n° 878 **B. C. D.**

A. Les cellules de Muller sont des cellules névrogliques (de signification épendymaire).

E. Les cellules de Muller ont des expansions latérales mais ces dernières ne se terminent pas par des trompes vasculaires.

QCM n° 879 **D.**

A. B. C. E. L'*ora serrata* est la zone de transition entre rétine visuelle et épithélium des procès ciliaires, zone de transition où la rétine visuelle perd peu à peu sa structure.

QCM n° 880 **A. C. D. E.**

B. La *fovea centralis* est dépourvue de couches de grains internes et non pas de couches de grains externes.

QCM n° 881 **A. B. E.**

C. et D. Il n'y a, autour de la papille, que la rétine visuelle classique plus riche en cellules à cônes qu'en cellules à bâtonnets.

QCM n° 882 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 883 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de nombreux macrophages dans la couche chorio-capillaire.

QCM n° 884 **A. B. C. D.**

E. Le stroma conjonctif des procès ciliaires ne contient pas un anneau de fibres élastiques. L'orbiculus ciliaris désigne la partie postérieure des procès ciliaires.

QCM n° 885 **C. D. E.**

A. L'épithélium des procès ciliaires comporte une assise externe de cellules cubiques chargées de pigment et une assise interne des cellules prismatiques.

B. Les fibres de la zonule de Zinn s'insèrent sur les cellules de l'épithélium interne du procès ciliaire.

QCM n° 886 **B. C. E.**

A. Il n'y a pas d'épithélium antérieur de l'iris *sensu stricto* à sa surface des cellules conjonctives aplaties dispersées non jointives dites « en position épithéliale ».

D. Les cellules de la couche externe (antérieure) de l'épithélium postérieur de l'iris ont un corps cellulaire cubique qui émet des prolongement parallèles à la surface de l'iris, superposés et contenant des myofibrilles. Ce sont ces prolongements qui forment le muscle dilatateur de l'iris.

QCM n° 887 **A. B. C. E.**

D. Le rayon de courbure de la cornée est inférieure à celui de la sclérotique.

QCM n° 888 **A. B. C. D.**

E. Les cavités du trabeculum sont tapissées par un revêtement endothéliforme.

QCM n° 889 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 890 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 891 **A. B. C. D.**

E. Le tissu propre de la cornée ne reçoit pas de capillaires.

QCM n° 892 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de fibres de réticuline disposées entre les lames cornéennes.

QCM n° 893 **A. C. D. E.**

B. Il n'existe aucune formation musculaire dans la cornée.

QCM n° 894 **A. C. E.**

B. La cornée n'est pas richement vascularisée.

D. La cornée ne s'opacifie pas, comme le cristallin, au cours du vieillissement.

QCM n° 895 **B. C. D.**

A. Le cristallin est d'origine ectoblastique.

E. Il existe un épithélium cubique uniquement au niveau de la face antérieure du cristallin.

QCM n° 896 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 897 **A. B. C. D.**

E. Les fibres cristalliniennes ne sont pas contractiles. Les modifications de courbure du cristallin sont assurées par la contraction des muscles ciliaires qui sont transmises au cristallin par les fibres de son appareil suspenseur (zonule de Zinn).

QCM n° 898 **A. B.**

QCM n° 899 **B. C. D.**

A. La chambre postérieure de l'œil est comprise entre la face postérieure de l'iris et la face antérieure du corps vitré. Le corps vitré s'étend en arrière du cristallin et occupe environ 4/5e du volume du globe oculaire.

E. Le canal de Cloquet est un vestige de l'artère hyaloïdienne.

QCM n° 900 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 901 **A. B. C. D.**

E. Il n'y as pas d'importants follicules lymphoïdes au niveau de bord libre des paupières.

QCM n° 902 **A. C. D. E.**

B. Le « cartilage » tarse est en réalité un tissu conjonctif dense improprement appelé cartilage.

QCM n° 903 **A. B. C. D.**

E. D'autres glandes sébacées comme celles du sillon balano-préputial ou des petites lèvres ne sont pas annexées à un follicule pileux.

QCM n° 904 **A. D. E.**

B. La conjonctive palpébrale est revêtue par un épithélium prismatique stratifié.

C. La conjonctive oculaire est revêtue par un épithélium pavimenteux stratifié.

QCM n° 905 **B. D.**

A. et C. La glande lacrymale est tubulo-acineuse à sécrétion séreuse.

E. L'épithélium du canal excréteur de la glande lacrymale est de type pavimenteux stratifié.

QCM n° 906 **A. B. C.**

D. Le potentiel de repos de la rétine est bien de –30 mv mais les canaux sodium sont ouverts.

E. La photostimulation entraîne bien une hyperpolarisation de la cellule mais par la fermeture des canaux sodium.

 **A. B. C. D. E.**

Chapitre 17. Peau et annexes cutanées

QCM

Épiderme

QCM n° 908

L'épiderme présente à considérer plusieurs couches qui sont par ordre alphabétique :

1. Couche basale (ou germinative) 1
2. Couche moyenne (ou *stratum spinosum*) 5
3. Couche granuleuse (ou *stratum granulosum*) 4
4. Couche claire (ou *stratum lucidum*) 2
5. Couche cornée (ou *stratum corneum*) 3

Dans quel ordre se succèdent-elles de sa couche la plus profonde vers sa couche la plus superficielle :

A. 1. 5 . 4. 2. 3.
B. 1. 5 . 2. 4. 3.
C. 1. 4 . 2. 5. 3.
D. 1. 2. 5. 4. 3.
E. 1. 4. 2. 5. 3.

QCM n° 909

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La surface de l'épiderme est irrégulière, creusée de sillons : les lignes papillaires.
B. Les lignes papillaires sont bordées par des crêtes épidermiques.
C. La face profonde de l'épiderme est plane.
D. L'ensemble des sillons de la face externe de l'épiderme forment les dermatoglyphes.
E. Les dermatoglyphes sont responsables des empreintes digitales.

QCM n° 910

Les cellules de la couche basale (*stratum germinativum*)...

A. sont arrondies ou cylindriques à grand axe perpendiculaire à la surface de l'épiderme.

B. reposent sur une membrane basale qui les sépare du derme.

C. sont liées les unes aux autres par des desmosomes.

D. contiennent des grains de mélanine qu'elles élaborent.

E. contiennent également des filaments intermédiaires (kératine 5 et 14) qui s'attachent aux desmosomes.

QCM n° 911

Les cellules basales de l'épiderme...

A. sont liées à la matrice extracellulaire sous-jacente par des hémidesmosomes qui, en définitive, associent derme et épiderme.

B. sont le siège de nombreuses mitoses grâce auxquelles elles assurent le remplacement des cellules cornées qui se détachent de l'épiderme.

C. ont une activité mitotique qui assure un renouvellement de l'épiderme tous les 10 à 15 jours.

D. La vitesse du renouvellement de l'épiderme est plus rapide chez les sujets âgés.

E. La vitesse du renouvellement dépend également de la région de la peau considérée.

QCM n° 912

Le corps muqueux de Malpighi (*stratum spinosum*)...

A. est formé dans sa partie profonde de cellules polyédriques qui s'aplatissent peu à peu en approchant de la surface de l'épiderme.

Les cellules du *stratum spinosum*...

B. sont liées les unes aux autres par de nombreux desmosomes.

C. semblent hérissés d'épines ce qui résulte de l'élargissement des espaces intercellulaires entre les zones jointives réalisées par les desmosomes (d'où le nom de *stratum spinosum* donné à cette couche).

D. possèdent un important appareil de synthèse : réticulum endoplasmique granuleux et appareil de Golgi.

E. contiennent d'importants faisceaux de filaments intermédiaires de kératine qui s'insèrent sur les plaques intracytoplasmiques denses des desmosomes.

QCM n° 913

Les cellules du stratum spinosum...

A. expriment des kératines différentes de celles qu'expriment les cellules basales.
B. expriment des kératines K1, K10 et K11 et non plus K5 et K14.
C. sont d'autant plus riches en filaments intermédiaires et en desmosomes que la peau est plus épaisse et sujette à des pressions.
D. acquièrent une basophilie accentuée dans les couches les plus superficielles.
E. se chargent d'inclusions ovalaires : les kératinosomes ou corps d'Odland.

QCM n° 914

Le stratum granulosum...

A. est formé de 3 à 5 assises de cellules.

Les cellules du granulosum...

B. sont le siège de quelques mitoses.
C. contiennent des kératinosomes particulièrement abondants à leur périphérie.
D. s'enrichissent en grains de kératohyaline.
E. perdent peu à peu leurs organites tandis que leur noyau devient pycnotique et se fragmente.

QCM n° 915

Les kératinosomes ou corps d'Odland...

A. sont des formations ovoïdes de 0,1 x 0,4 µm.
B. ont une membrane bien dessinée.
C. ont une structure lamellaire avec alternance de bandes claires et de bandes sombres.
D. contiennent au niveau de leurs bandes claires des lipides, (glycolipides, phospholipides et stérols) et des protéines au niveau des leurs bandes sombres.
E. sont également riches en glycogène formant un noyau central.

QCM n° 916

Les kératinosomes (corps d'Odland) :

A. Les kératinosomes déversent leur contenu dans les espaces intercellulaires au niveau des cellules du *stratum granulosum*.

B. Les espaces intercellulaires du *stratum granulosum* sont ainsi épaissis et enrichis en lipides apportés par les kératinosomes.

C. Il résulte de cette accumulation de lipides une imperméabilité des espaces intercellulaires.

D. L'excrétion des kératinosomes est suivie d'un épaississement de la membrane plasmique des kératinocytes.

E. Un faible pourcentage des kératinosomes est phagocyté par les cellules de Langerhans.

QCM n° 917

Les grains de kératohyaline…

A. sont des formations de 0,2 µm environ, entourés d'une membrane.

B. sont intensément basophiles.

C. sont fréquemment traversés par des filaments de kératine.

D. contiennent des phospholipides et des protéines.

E. emplissent peu à peu le cytoplasme des kératinocytes.

QCM n° 918

Grains de kératohyaline :

A. Les grains de kératohyaline appartiennent à deux catégories : les granules L et les granules F.

B. Les granules L contiennent notamment la protéine loricrine.

C. Les granules F contiennent notamment la protéine profilaggranine.

D. Les granules de kératohyaline contiennent en outre, en plus des filaments de kératine, de la loricrine et de la profilagrine, des protéines riches en histidine.

E. Les granules de kératohyaline perdent leurs constituants au bénéfice du cytoplasme et de la membrane des kératinocytes.

QCM n° 919

Le stratum lucidum…

A. est constitué de 2 à 5 assises de cellules.
B. est bien dessiné dans les peaux minces et souvent absent dans les peaux épaisses.
C. est formé de cellules aplaties éosinophiles qui sont toujours liées par des desmosomes.

Les cellules du *stratum lucidum…*

D. ont perdu leur noyau.
E. possèdent un cytoplasme dense aux électrons parcouru de faisceaux de tonofilaments.

QCM n° 920

Le stratum corneum…

A. est formé de plusieurs assises de cellules aplaties dont le nombre varie suivant les régions : les cornéocytes, qui se détachent les unes des autres dans les couches superficielles où elles forment le *stratum desquamans.*

Les cellules du *stratum corneum* (cornéocytes)…

B. possèdent une membrane plasmique épaisse, renforcée sur son versant interne par diverses protéines endogènes comme l'involucrine, la loricrine, la cornifine déjà exprimées dans le *stratum granulosum* et les cellules des assises superficielles du *stratum spinosum.*
C. possèdent un cytoplasme contenant des fibrilles de kératine plongées dans une substance amorphe contenant notamment de la filagrine.
D. conservent des desmosomes peu nombreux et le plus souvent disjoints.
E. possèdent un noyau pycnotique fréquemment fragmenté.

QCM n° 921

La kératinisation…

A. consiste en la différenciation de cellules épithéliales (les kératinocytes) dont le cytoplasme est envahi par de la kératine sous forme de filaments plongés dans une substance amorphe élaborée, comme elle, par la cellule.
B. existe sous deux formes la kératinisation dense et la kératinisation molle.

La kératine…

C. appartient à la classe I des filaments intermédiaires.
D. est formée de filaments disposés longitudinalement porteurs de liaisons S-S et « cimentée » par des protéines associées comme le filagrine.
E. existe également sous forme soluble dans les cellules en cours de kératinisation.

QCM n° 922

Au cours de la kératinisation dite molle, les cellules (kératinocytes)...

A. s'enrichissent en kératine.

B. s'enrichissent en granules de kératohyaline dont le contenu participera à la différenciation du cytoplasme et de l'enveloppe cornée des kératinocytes devenue en fin de différenciation des cornéocytes.

C. s'enrichissent en kératinosomes qui participent à la formation de l'enveloppe cornée des kératinocytes et à l'élaboration d'une sorte de ciment intercellulaire qui donne à l'épithélium son imperméabilité.

D. conservent leur noyau et s'enrichissent en lipides mais sont pauvres en soufre.

E. se séparent les unes des autres au terme de leur différenciation et desquament.

QCM n° 923

Au cours de la kératinisation dite dure, les cellules en voie de différenciation...

A. ne contiennent jamais de kératohyaline.

B. ne se séparent jamais les unes des autres au terme de leur transformation.

C. conservent leur noyau, s'enrichissent en soufre et en groupements S-S et sont pauvres en lipides.

D. évoluent en une structure stable où elles restent associées et forment les phanères.

E. assurent, notamment, la formation des couches du poil.



Les mélanocytes...

A. sont des cellules d'origine mésenchymateuse.

B. sont localisés exclusivement dans la couche basale de l'épiderme.

C. sont distribués à raison d'environ 1 mélanocyte pour 35 kératinocytes.

D. ont un corps cellulaire d'où se détachent de nombreux prolongements qui s'insinuent entre les kératinocytes.

E. élaborent la mélanine.

QCM n° 925

À propos des mélanocytes, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cytoplasme des mélanocytes contient des inclusions spécifiques : les mélanosomes.

B. On distingue des prémélanosomes (type I) à contenu clair puis des mélanosomes de type II à contenu filamenteux, des mélanosomes de type III dont le contenu s'opacifie peu à peu, des mélanosomes de type IV entièrement opaques.

C. La mélanogenèse s'opère au sein d'endosomes précoces.

D. Les endosomes précoces reçoivent de l'appareil de Golgi des mélanocytes, les enzymes nécessaires à la transformation de tyrosine en Dopa puis de la Dopa en mélanine.
E. Il existe deux sortes de mélanine : l'eumélanine de coloration brun-noir et l'hétéromélanine jaune ocre.

QCM n° 926

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les mélanosomes gagnent les prolongements des mélanocytes et migrent vers les kératinocytes où ils sont phagocytés.
B. La mélanogenèse est stimulée par les rayons U.V.
C. La migration des mélanosomes vers les kératinocytes est stimulée par la M.S.H.
D. Les kératinocytes élaborent des facteurs paracrines qui régulent la mélanogenèse.
E. La thyroxine stimule la mélanogenèse.

QCM n° 927

La coloration de la peau dépend de l'addition de plusieurs facteurs et notamment de...

A. l'intensité de la mélanogenèse.
B. la qualité de la mélanine formée : eumélanine ou phaeomélanine.
C. l'intensité de la capture et de la lyse des mélanosomes dans les kératinocytes.
D. l'exposition aux U.V.
E. la richesse de l'alimentation en carotène.

QCM n° 928

Les cellules de Langerhans de la peau...

A. sont des cellules dendritiques.
B. ont des prolongements qui s'insinuent entre les cellules basales et les cellules du *stratum spinosum*.
C. contiennent des inclusions caractéristiques en forme de bâtonnets pentalamellaires : les corps de Birbeck.
D. contribuent, grâce à leurs propriétés de phagocytose, à la destruction des mélanosomes.
E. élaborent des facteurs paracrines qui stimulent la formation des kératinosomes.

QCM n° 929

Les cellules de Merkel...

A. sont situées dans la couche basale de l'épiderme.
B. contiennent des vésicules à cœur dense.
C. contrôlent par leur activité sécrétoire le déroulement de la kératinisation.
D. ont des rapports étroits avec des terminaisons nerveuses disposées en disque à leur contact.
E. ont un rôle sensoriel et neurosécrétoire.

Derme et hypoderme

QCM n° 930

Le derme est formé...

A. d'un tissu conjonctif avec des fibres collagènes dont l'épaisseur et la densité varie suivant les différentes couches.
B. de fibres élastiques relativement épaisses dans les couches profondes, beaucoup plus fines dans les couches superficielles.
C. d'un réseau de fibres d'élaunine dans la couche sous épidermique d'où se détachent de fines fibres d'oxytalane destinées aux papilles dermiques.
D. de cellules conjonctives banales et, parmi elles, de cellules dendritiques et des macrophages.
E. de nombreux mélanocytes.

QCM n° 931

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Le derme présente à considérer en allant de la surface vers la profondeur...

A. La couche sous-épithéliale ou corps papillaire de tissu conjonctif lâche, richement vascularisé.
B. La couche réticulaire, plus dense que la couche sous-épithéliale.
C. Au sein de la couche réticulaire, la couche sous-papillaire et la couche tendiniforme.
D. L'hypoderme est situé au-dessous du derme et assure la mobilité de la peau sur les plans sous-jacents.
E. L'hypoderme est formé d'un tissu conjonctif lâche, riche en lobules adipeux, dont l'importance varie selon les sujets et selon les régions, formant le panicule adipeux.

QCM n° 932

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La jonction dermo-épidermique est constituée par une lame basale avec ses trois couches habituelles : *lamina rara*, *lamina lucida* et *lamina fibroreticularis*.

B. La jonction dermo-épidermique assure une cohésion solide entre derme et épiderme.

C. Les cellules basales de l'épiderme sont liées à la *lamina densa* par des hémidesmosomes.

D. Des fibres collagènes VII lient la *lamina densa* aux fibres collagènes du derme.

E. Des fibres de collagène VII, qui appartiennent à la matrice extracellulaire de la couche sous-épidermique traversent la lame basale et s'insèrent directement sur les plaques denses des hémidesmosomes situées à la base des cellules du *stratum germinativum*.

QCM n° 933

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La jonction dermo-épidermique peut devenir un plan de clivage entre derme et épiderme.

B. Les phlyctènes résultent du clivage entre derme et épiderme et apparaissent comme des « bulles » emplies de sérosité dans une zone de décollement entre derme et épiderme.

C. Les dermatoses bulleuses sont des affections de la peau où derme et épiderme sont dissociés.

D. On peut distinguer les dermatoses bulleuses jonctionnelles, dues à des anomalies des constituants de la membrane basale comme le collagène IV.

E. On peut distinguer les dermatoses bulleuses dermolytiques, dues à des anomalies des constituants des hémidesmosomes.

Innervation

QCM n° 934

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La peau a une innervation riche qui est assurée par des terminaisons libres de fibres afférentes et par des terminaisons encapsulées : les corpuscules tactiles.

B. Les terminaisons libres peuvent accompagner les capillaires qui vascularisent les couches profondes de l'épiderme.

C. Les terminaisons encapsulées sont situées à des niveaux différents du derme et de l'hypoderme.

D. Les terminaisons encapsulées sont constituées par une fibre nerveuse qui se termine au contact de cellules différenciées d'origine neurectoblastique.

E. Les terminaisons encapsulées sont toutes entourées par une capsule conjonctive d'épaisseur variable.

QCM n° 935

Les corpuscules de Vater-Pacini...

A. sont des formations arrondies ou ovoïdes de 1 à 2 mm.
B. sont situés dans l'hypoderme.
C. possèdent une fibre nerveuse afférente centrale qui a perdu sa gaine de myéline avant son entrée dans le corpuscule où elle se termine dans la massue centrale.
D. possèdent une coque épaisse qui entoure la terminaison nerveuse et qui est constituée par les prolongements de cellules de Schwann agencés en lamelles concentriques.
E. sont entourés par une gaine conjonctive située dans le prolongement de gaine de Henlé de la fibre nerveuse.

QCM n° 936

Les corpuscules de Wagner Meissner...

A. ont une forme allongée.
B. sont situés dans l'hypoderme.
C. sont disposés perpendiculairement à la surface de la peau.
D. sont entourés par une capsule conjonctive mince.
E. sont abordés par une fibre nerveuse afférente accompagnée d'une fine fibre efférente.

QCM n° 937

Au niveau du corpuscule de Wagner Meissner :

A. La fibre nerveuse afférente se ramifie après avoir perdu sa gaine de myéline.
B. Les branches issues de la ramification de la fibre initiale décrivent un parcours en hélice entre de volumineuses cellules aplaties, superposées (disposées en « piles d'assiettes »).
C. Les cellules autour desquelles cheminent les ramifications nerveuses proviennent des crêtes neurales.
D. Les cellules autour desquelles cheminent les ramifications nerveuses contiennent des vacuoles à cœur dense.
E. Les cellules autour desquelles cheminent les ramifications nerveuses appartiennent au système endocrinien diffus.

QCM n° 938

Les corpuscules de Dogiel…

A. sont situés dans l'hypoderme.
B. ont une partie constituée par un corpuscule de Wagner Meissner.
C. diffèrent du corpuscule de Wagner Meissner par le fait que les fibres nerveuses centrales traversent leur enveloppe pour se terminer librement dans le tissu conjonctif environnant.

Les corpuscules de Golgi Mazzoni…

D. sont situés dans les papilles dermiques.
E. ont la même organisation générale que celle des corpuscules de Vater Pacini mais sont de plus petite taille.

QCM n° 939

Les corpuscules de Ruffini…

A. sont situés dans la partie profonde du derme et dans le tissu sous-cutané.
B. sont entourés par une capsule conjonctive mince.
C. possèdent entre leur capsule conjonctive et la ramification nerveuse un espace sous capsulaires bien dessiné et contenant des fibres collagènes et quelques cellules.

La fibre nerveuse afférente…

D. aborde le corpuscule par sa partie moyenne.
E. se ramifie dans la région centrale du corpuscule qui contient des fibres collagènes en continuité aux deux extrémités du corpuscule avec les fibres collagènes du tissu conjonctif environnant.

QCM n° 940

Les corpuscules de…

A. Vater Pacini sont sensibles à la pression et aux vibrations.
B. Wagner Meissner sont sensibles aux contacts légers et aux faibles déplacements.
C. Golgi-Mazzoni sont sensibles à la pression légère.
D. Ruffini sont sensibles à la chaleur et aux déformations de traction.
E. Krause sont sensibles au froid.

Poils et ongles

QCM n° 941

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les poils et les ongles annexés à la peau appartiennent à la catégorie des phanères au même titre que les dents.

B. Le poil est formé d'une partie libre : la tige et d'une partie implantée dans la peau : la racine.

C. La racine du poil se termine au niveau de l'hypoderme par une extrémité épaisse : le bulbe pileux creusé d'une papille dermique.

D. La racine du poil est entourée par une gaine épithéliale externe, invagination de l'épiderme.

E. La racine du poil est entourée, dans sa partie profonde, par une gaine épithéliale interne qui s'interpose entre elle et la gaine épithéliale externe.

QCM n° 942

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le sac fibreux est une différenciation du tissu conjonctif environnant qui entoure la racine du poil.

B. Un petit muscle lisse : le muscle arrecteur du poil tendu entre la membrane basale de l'épiderme et le sac fibreux, sous-tend l'angle fourmé par l'épiderme et la racine du poil.

C. Une glande sébacée est placée dans l'angle formé par le muscle arrecteur du poil et sa racine.

D. La glande sébacée annexée au poil s'ouvre dans la gaine épithéliale externe au-dessus de la gaine épithéliale interne du follicule pileux.

E. La croissance des poils est endocrino-dépendante.

QCM n° 943

La tige du poil...

A. est formée d'une partie centrale (axiale) formée de grandes cellules polyédriques souvent disjointes par de petites bulles d'air.

B. est formée d'un cortex formé de cellules contenant des grains de mélanine.

C. est formée de l'épidermicule constitué de cellules kératinisées, aplaties réalisant des « lamelles » cornées qui se recouvrent à la manière des tuiles d'un toit.

La racine du poil...

D. comporte les mêmes éléments de structure que la tige.

E. est de plus doublée en-dessous de la glande sébacée, par la gaine épithéliale interne qui la sépare de la gaine épithéliale externe.

QCM n° 944

La gaine épithéliale externe…

A. est une invagination de l'épiderme.

B. perd peu à peu ses assises superficielles au fur et à mesure que l'on s'approche de la région bulbaire avec laquelle elle se confond.

La matrice…

C. est située au niveau de la base du poil dans la région bulbaire.

D. est en continuité avec les cellules du *stratum germinativum* de l'épiderme.

E. est le siège de mitoses génératrices de cellules qui vont subir une différenciation ascendante.

QCM n° 945

Au cours de leur différenciation « verticale » ou « ascendante »…

A. les cellules les plus axiales de la matrice conservent leur noyau et n'acquièrent pas de kératine : elles deviennent les cellules polyédriques de la moelle du poil.

B. les cellules paraxiales se chargent d'une kératine différente de celle de l'épiderme et contiennent des granulations de trichohyaline (cortex).

C. les cellules les plus externes (épidermicule) se chargent d'une kératine dense dont l'orientation des molécules peut être modifiée par des moyens physiques et donner au poil un aspect frisé à volonté.

La gaine épithéliale interne…

D. comprend trois assises qui sont en allant de dedans en dehors : la couche de Huxley, la couche de Henlé et la cuticule.

E. s'amenuise lentement avec l'âge et est ainsi responsable de la canitie.

QCM n° 946

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La kératinisation des couches de la cuticule, de la gaine de Huxley et de la gaine de Henlé progresse inégalement depuis la matrice vers la région supérieure de la gaine épithéliale interne.

B. La cuticule est caractérisée par la grande étendue de son corps muqueux.

C. La couche de Huxley est caractérisée par la grande étendue de sa couche cornée.

D. La couche de Henlé est caractérisée par la grande étendue de son *stratum granulosum*.

E. La gaine épithéliale interne se termine au niveau de l'abouchement de la glande sébacée dans la gaine épithéliale externe.

Variétés de poils. Activité cyclique

QCM n° 947

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au cours de la vie intra-utérine le fœtus présente des poils fins constituant le lanugo.
B. Le lanugo est remplacé après la naissance par une deuxième poussée pileuse.
C. Les poils dits sexuels n'apparaissent qu'au moment de la puberté.
D. Chez de nombreux hommes, il y a une perte caractéristique des cheveux dont le début et l'importance varient suivant les sujets.
E. Cette chute définitive des cheveux conduit à la calvitie dont la survenue est liée à des facteurs génétiques.

QCM n° 948

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. L'activité du follicule pileux est cyclique.
B. On décrit une période de croissance (stade anagène).
C. Au stade anagène fait suite une période de repos (stade catagène).
D. Au stade catagène fait suite le stade télogène qui se termine par l'élimination du poil.
E. Le cycle peut recommencer.

QCM n° 949

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le poil est entouré par des capillaires sanguins qui lui sont parallèles.
B. Ces capillaires longitudinaux sont reliés par des branches transversales, nombreuses à la base du poil.
C. Les papilles des poils volumineux reçoivent, quant à elles, une vascularisation directe.
D. Des fibres nerveuses adoptent également une disposition palissadique et entourent la racine du poil jusqu'à la glande sébacée.
E. Ce réseau nerveux est plus dense au niveau de la partie supérieure du bulbe pileux.

QCM n° 950

Les glandes sébacées...

A. sont des glandes acino-alvéolaires.
B. possèdent une capsule conjonctive d'où se détachent des cloisons délimitant des lobules.
C. déversent leur produit de sécrétion, le sébum, par un canal excréteur, l'*infundibulum*, qui draine les différents lobules, et s'ouvre au niveau de la gaine épithéliale externe.
D. constituent un élément constant du follicule pileux.
E. s'ouvrent toujours dans la gaine épithéliale externe d'un follicule pileux.

QCM n° 951

Les cellules les plus périphériques des alvéoles glandulaires...

A. sont le siège de nombreuses mitoses.
B. augmentent de volume en évoluant vers le centre des alvéoles.
C. se chargent d'inclusions lipidiques de plus en plus nombreuses tandis que leur noyau rejeté en périphérie, devient pycnotique.
D. sont lysées et se confondent avec leur produit de sécrétion.
E. relèvent donc d'un mode de sécrétion apocrine.

QCM n° 952

Le sébum...

A. est riche en lipides : cholestérol, triglycérides et acides gras.
B. forme à la surface de la peau un film mince qui participe à sa protection.
C. a une sécrétion hormono-dépendante, stimulée par les œstrogènes, freinée par les androgènes, l'hydrocortisone et les catécholamines.
D. est responsable de l'acné par son accumulation dans les glandes consécutives à une obturation du canal excréteur.
E. est responsable de la séborrhée (peau grasse) lorsqu'il est élaboré en excès.

QCM n° 953

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Les glandes sudoripares eccrines...

A. sont présentes sur tout le territoire cutané sauf au niveau des petites lèvres, du gland et du clitoris.
B. sont plus abondantes au niveau des zones d'extension qu'au niveau des zones de flexion.
C. sont des glandes tubuleuses dont la partie sécrétrice pelotonnée (glomérule), située dans la région profonde du derme, est reliée à l'épiderme par un canal excréteur.
D. possèdent des cellules claires, en tronc de pyramide à sommets tournés vers la lumière et à noyaux basaux, pauvres en organites.
E. possèdent en outre des des cellules disposées à l'inverse des précédentes, à noyaux apicaux, contenant un RER abondant et des grains de sécrétion glycoprotéiques.

QCM n° 954

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Au niveau du glomérule se forme une sueur « primitive » qui est un ultrafiltrat du sang et donc isotonique.

B. La formation de sueur primitive se fait à partir des vaisseaux formant un riche réseau de capillaires périglomérulaires.

C. La sueur primitive est modifiée au cours de son transit par le canal excréteur qui en réabsorbant Na^+ et électrolytes, la rend hypotonique.

D. Le segment sécréteur contourné des glandes sudoripares est entouré par une membrane basale doublée de cellules myoépithéliales.

E. Le segment excréteur comporte une partie rectiligne tapissée par un épithélium cubique bistratifié qui relie le glomérule à l'épiderme et un trajet intra-épithélial spiralé.

QCM n° 955

Les glandes sudoripares apocrines...

A. sont localisées notamment au niveau du creux axillaire, du mamelon, du mont de Vénus, du conduit auditif externe, de la paupière.

B. sont situées dans la partie profonde du derme ou dans le panicule adipeux.

C. ont un segment sécréteur large bordé de cellules prismatiques contenant des grains de sécrétion.

D. ont un segment excréteur qui expulse leur produit de sécrétion rejeté du segment sécréteur selon le mode apocrine.

E. sont entourées d'une membrane basale et de cellules myoépithéliales.

QCM n° 956

Le segment excréteur des glandes sudoripares apocrines...

A. s'ouvre soit à la surface de la peau soit dans la gaine d'un poil.

Les glandes sudoripares apocrines...

B. sont hormono-dépendantes.

C. se développent à la puberté, régressent et s'atrophient avec l'âge.

D. constituent les glandes cérumineuses du conduit auditif externe et les glandes de Zeiss de la paupière.

E. reçoivent une innervation adrénergique.

QCM n° 957

L'ongle...

A. présente à considérer le limbe corné qui comprend deux parties une racine cachée par le tégument externe dans sa région postérieure et une partie visible (le limbe), sertie dans le replis sus-unguéal en arrière et les bourrelets épidermiques latéraux sur les côtés.

B. présente à considérer la lunule, blanchâtre, située à l'extrémité postérieure du limbe, recouverte d'un mince repli épidermique, le perionyx.

C. est le produit d'une kératinisation dure résulte de la transformation de l'épiderme de sa matrice située en-dessous de la racine de l'ongle.

Au niveau de la matrice de l'ongle, les cellules basales...

D. se divisent, ne passent pas par le stade du *stratum granulosum* et s'emplissent de kératine dense.

E. perdent leur noyau.

QCM n° 958

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules kératinisées de l'ongle restent fermement attachées les unes aux autres.

B. L'ongle sans cesse produit au niveau de la matrice est poussé vers l'extrémité du doigt en glissant sur l'épiderme du lit de l'ongle.

C. L'épiderme du lit de l'ongle n'est pas le siège d'une kératinisation.

D. L'épiderme du lit de l'ongle repose sur un derme riche en épaississements denses.

E. L'éponychium correspond au *stratum corneum* de l'épiderme qui recouvre la face supérieure de la racine de l'ongle.

QCM n° 959

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Les cellules souches de l'épiderme constituent une population hétérogène.

B. Une sous-population donne des cellules filles qui se divisent au maximum 15 fois puis entre dans la voie de la différenciation en kératinocytes.

C. Cette sous-population est localisée dans la partie profonde des papilles épidermiques.

D. Une autre sous-population disposée latéralement dans les papilles épidermiques joue un rôle dans la liaison derme-épiderme.

E. Une partie des cellules souches enfin, constituent une réserve de cellules assurant la pérennité de la régénération.

Chapitre 17. Peau et annexes cutanées

Réponses

QCM n° 908 **A.**

Sans autre commentaire.

QCM n° 909 **A. B. D. E.**

C. La face profonde de l'épiderme est rarement plane mais le plus souvent irrégulière et moulée sur la surface du derme qui est soulevée en papilles simples ou composées.

QCM n° 910 **A. B. C. E.**

D. Les grains de mélanine que contiennent les cellules basales de l'épiderme proviennent des mélanocytes.

QCM n° 911 **A. B. E.**

C. Le renouvellement de l'épiderme dure de 30 à 45 jours.

D. Le renouvellement de l'épiderme n'est pas plus rapide chez les sujets âgés.

QCM n° 912 **A. B. C. E.**

D. Les cellules du *stratum spinosum* n'ont pas un appareil de synthèse avec REG + Golgi comme les cellules qui élaborent des produits de sécrétions destinés à l'exocytose.

QCM n° 913 **A. B. C. E.**

D. Les cellules du *stratum spinosum* sont, au contraire, faiblement basophiles dans les zones superficielles.

QCM n° 914 **A. C. D. E.**

B. Il n'y a pas de mitoses au niveau du *stratum granulosum*.

QCM n° 915 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de noyau central de glycogène dans les kératinosomes.

QCM n° 916 **A. B. C. D.**

E. Les cellules de Langerhans ne phagocytent pas de kératinosomes.

QCM n° 917 **B. C. E.**

A. Les grains de kératohyaline ne sont pas entourés par une membrane.
D. Les grains de kératohyaline ne contiennent pas de phospholipides.

QCM n° 918 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 919 **A. C. D. E.**

B. Le *stratum lucidum* existe seulement dans les peaux épaisses.

QCM n° 920 **A. B. C. D.**

E. Les cornéocytes ont perdu leur noyau.

QCM n° 921 **A. B. C. D.**

E. Affirmation erronée.

QCM n° 922 **A. B. C. E.**

D. Les cornéocytes issus de la kératinisation molle perdent leur noyau.

QCM n° 923 **A. B. C**

D. Les dents qui sont aussi des phanères ne possèdent pas de cellules kératinisées.

E. Le poil possède aussi des couches ou les cellules subissent une kératinisation molle.

QCM n° 924 **C. D. E.**

A. Les mélanocytes proviennent des crêtes neurales.
B. Il existe des mélanocytes dans le corps muqueux de Malpighi.

QCM n° 925 **A. B. C. D.**

E. Il existe de l'eumélanine et de la phaeomélanine et non de l'hétéromélanine.

QCM n° 926 **A. B. C. D.**

E. La thyroxine ne stimule pas la mélanogenèse.

QCM n° 927 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 928 **A. B. C.**

D. E. Les cellules de Langerhans sont des cellules présentatrices d'antigènes qu'elles captent au niveau de la peau puis migrent vers les ganglions lymphatiques où elles les présentent aux lymphocytes.

QCM n° 929 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 930 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de mélanocytes dans le derme.

QCM n° 931 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 932 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de fibres collagènes qui s'étendent directement de la matrice extracellulaire du derme jusqu'aux plaques denses des hémidesmosomes situées dans le cytoplasme des cellules basales de l'épiderme.

QCM n° 933 **A. B. C.**

D. E. Les dermatoses bulleuses jonctionnelles et dermolytiques sont dues respectivement à des anomalies des desmosomes et à des anomalies des constituants de la basale.

QCM n° 934 **A. C. E.**

B. Il existe des terminaisons libres intra-épithéliales, mais il est clair qu'elles ne peuvent pas accompagner des capillaires intra-épithéliaux qui n'existent pas. Un épithélium n'est pas vascularisé (mis à part la strie vasculaire du limaçon).

D. Les cellules présentes dans les corpuscules tactiles ne sont pas toutes d'origine neurectoblastique.

QCM n° 935 **A. C. D. E.**

B. Le corpuscule de Vater-Pacini est situé dans le derme et non dans l'hypoderme.

QCM n° 936 **A. C. D.**

B. Le corpuscule de Wagner Meissner est situé dans les papilles dermiques.

E. Le corpuscule de Wagner Meissner ne reçoit pas de fibre efférente.

QCM n° 937 **A. B. C.**

D. E. Les cellules de la région centrale des corpuscules de Wagner Meissner sont effectivement volumineuses et entourées par les ramifications de la fibre nerveuse afférente ; ce sont des cellules d'origine schwanienne et n'ont aucun caractère de cellule neuro-endocrine.

QCM n° 938 **B. C. E.**

A. Les corpuscules de Dogiel sont situés dans les papilles dermiques.

D. Les corpuscules de Golgi Mazzoni sont situés dans l'hypoderme.

QCM n° 939 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 940 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 941 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 942 **A. B. C. D.**

E. Tous les poils ne sont pas hormono-dépendants.

QCM n° 943 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 944 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 945 **A. B. C.**

D. Les couches de la gaine épithéliale interne sont, en allant de dedans en dehors : la cuticule, la gaine de Huxley et la gaine de Henlé.

E. Affirmation erronée.

QCM n° 946 **A. B. E.**

C. La gaine de Huxley est caractérisée par la grande étendue de son *stratum granulosum*.

D. La gaine de Henlé est caractérisée par la grande étendue de sa couche cornée.

QCM n° 947 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 948 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 949 **A. B. C. D. E**

QCM n° 950 **A. B. C.**

D. et E. Les glandes de Meibomius de la paupière, par exemple, ne sont pas annexées à un follicule pileux.

QCM n° 951 **A. B. C. D.**

E. La sécrétion des glandes sébacées est de type holocrine et non pas apocrine puisque la cellule toute entière se confond avec le produit de sécrétion.

QCM n° 952 **A. B. D. E.**

C. Les androgènes, l'hydrocortisone, les catécholamines stimulent la production du sébum, les œstrogènes la freinent.

QCM n° 953 **A. C. D. E.**

B. Les glandes sudoripares sont, d'une manière générale, plus abondantes au niveau des zones de flexion qu'au niveau des zones d'extension.

QCM n° 954 **A. B. C. E.**

D. Les cellules myoépithéliales sont situées entre les cellules glandulaires et la membrane basale.

QCM n° 955 **A. B. C. E.**

D. Contrairement à leur dénomination usuelle, les glandes sudoripares apocrines ont un mode de sécrétion mérocrine.

QCM n° 956 **A. B. C. E.**

D. Les glandes de Zeiss sont des glandes sudoripares eccrines.

QCM n° 957 **A. B. C. D.**

E. Les cellules de l'ongle conservent leur noyau.

QCM n° 958 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 959 **A. B. C. D. E.**

▶ Chapitre 18. Organes nerveux ◀



Moelle épinière

QCM n° 960

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. La moelle épinière est entourée par une limitante externe formée par les extrémités de prolongement de l'oligodendroglie.

B. La substance grise de la moelle présente au niveau de ses cornes antérieures des neurones multipolaires à axone myélinisé : les motoneurones.

C. Les motoneurones possèdent un corps cellulaire volumineux à noyau clair contenant un nucléole volumineux.

D. Les motoneurones possèdent peu de corps de Nissl.

E. Les motoneurones possèdent un appareil de Golgi réduit.

QCM n° 961

Les prolongements dendritiques des motoneurones...

A. sont nombreux et abondamment ramifiés.

B. sont hérissés de nombreuses épines dendritiques.

Le prolongement axonique du motoneurone...

C. acquiert sa gaine de myéline lorsqu'il a pénétré dans la racine antérieure de la moelle.

D. donne des branches récurrentes avant de quitter la moelle.

E. s'engage dans la racine antérieure de la moelle qu'il quitte pour participer à la formation d'un nerf mixte.

QCM n° 962

L'axone des motoneurones...

A. ne donne plus de collatérales au cours de son projet au sein du nerf mixte.

B. peut se terminer au niveau des plaques motrices des muscles striés (fibre alpha).

C. peut se terminer au niveau des plaques motrices des fuseaux neuro-musculaires (fibre gamma).

D. tient sa gaine de myéline de l'activité des cellules de Schwann qui l'entourent.

E. assure l'innervation des fibres musculaires appartenant à une unité motrice.

QCM n° 963

Les cellules de Renshaw...

A. sont des interneurones de petite taille d'environ 10 µm.

B. ont des prolongements dendritiques qui s'articulent avec les branches récurrentes des motoneurones et un prolongement axonique qui s'articule avec le corps cellulaire des motoneurones dont sont issues ces branches récurrentes.

C. interviennent dans la régulation de l'hyperpolarisation des motoneurones auxquelles elles sont associées.

Les neurones végétatifs préganglionnaires...

D. ont leur corps cellulaire situé dans la région intermédiaire de la substance grise et relient la moelle aux ganglions végétatifs.

E. sont situés, au niveau de la moelle thoracique, dans les colonnes latérales de la substance grise.

QCM n° 964

Les neurones végétatifs préganglionnaires...

A. ont un corps cellulaire ovalaire ou fusiforme.

B. ont un axone qui se détache d'une des faces latérales du corps cellulaire.

C. ont des dendrites, réparties en deux « panaches » oppositopolaires, qui se détachent des deux extrémités du corps cellulaire.

D. ont un axone amyélinique.

E. adressent leur axone dans le trajet de la racine antérieure de la moelle qu'il quitte pour gagner, par le rameau communicant gris, un ganglion végétatif.

QCM n° 965

Les cellules funiculaires...

A. sont situées, pour la plupart, dans les cornes postérieures de la moelle.

B. sont, cependant, pour quelques unes présentes dans les cornes antérieures.

C. possèdent de nombreux dendrites en relation soit avec les cellules en T des ganglions cérébro-spinaux, soit avec des fibres provenant des centres nerveux.

D. possèdent des axones non myélinisés.

E. assurent des connexions homo- ou hétérolatérales à l'intérieur même de la moelle ou bien avec des centres nerveux supérieurs comme le cervelet ou le thalamus.

QCM n° 966

Les cellules de type II de Golgi...

A. sont situées au niveau de la pointe des cornes postérieures de la moelle.
B. sont des cellules étoilées de petite taille, avec un axone qui reste intra-médullaire.
C. relient les dendrites des cellules en T des ganglions cérébro-spinaux aux motoneurones de la corne antérieure ou aux cellules funiculaires.
D. assurent des connexions intersegmentaires.
E. sont groupées au niveau de la moelle thoracique en petits noyaux superposés.

QCM n° 967

Le canal épendymaire...

A. est revêtu de cellules épendymaires cubiques, ciliées, dont le prolongement périphérique s'épanouit au contact des capillaires sanguins de la substance blanche.
B. est entouré d'une région riche en astrocytes protoplasmiques (substance gélatineuse de Stilling).
C. Des astrocytes protoplasmiques sont également nombreux dans la substance gélatineuse de Rolando et dans la colonne de Clarkc.
D. Les astrocytes fibreux sont nombreux dans la substance blanche.
E. La limitante externe est doublée par un feutrage de prolongements des cellules névrogliques parallèles à la surface de la moelle.

QCM n° 968

La substance grise de la moelle est divisée en couches sensiblement parallèles à la surface dorsale de la moelle et qui diffèrent les unes des autres par leurs composantes cellulaires mais on lui reconnaît plus simplement 4 couches morphofonctionnelles qui sont par ordre alphabétique...

1. aire somato-motrice
2. aire somato-réceptrice
3. aire viscero-motrice
4. aire viscero-réceptrice

En allant d'arrière en avant dans quel ordre sont-elles disposées ?

A. 2. 4. 3. 1.
B. 2. 3. 4. 1.
C. 4. 3. 2. 1.
D. 3. 4. 1. 2.
E. 4. 2. 3. 1.

QCM n° 969

Les zones 1 à 4 sont situées les unes dans les cornes antérieures : a, les autres dans les cornes postérieures : b, ou latérales : c, Comment sont-elles réparties ?

A. 1 a, 2 b, 3 c, 4 c
B. 1 a, 2 c, 3 b, 4 c
C. 1 b, 2 a, 3 c, 4 a
D. 1 c, 2 a, 3 b, 4 a
E. 1 b, 2 a, 3 c, 4 b

QCM n° 970

Les ganglions cérébro-spinaux présentent à considérer…

A. une zone centrale occupée plus volontiers par les corps cellulaires des cellules nerveuses.
B. une zone périphérique occupée plus volontiers par les prolongements axoniques ou dendritiques des cellules nerveuses.

Les grandes cellules ganglionnaires (cellules en T, cellules pseudo-unipolaires)…

C. ont un corps cellulaire très volumineux.
D. possèdent un seul prolongement qui va se pelotonner sur lui-même pour former un glomérule.
E. peuvent être entourés par leur prolongement avant qu'il forme le glomérule.

QCM n° 971

A. Les cellule en T possèdent un prolongement qui se divise en deux branches, l'une dendritique, l'autre axonique.

Un prolongement dendritique…

B. emprunte le trajet des racines postérieures de la moelle.
C. se termine en périphérie au niveau du tégument externe et/ou de certains organes des sens.
D. participe au contingent des fibres afférentes au névraxe.

Un prolongement axonique…

E. participe au contingent des fibres efférentes du névraxe.

QCM n° 972

Les cellules en T…

A. sont entourées par des cellules dites cellules satellites qui sont des cellules de la névroglie périphérique et se continuent avec les cellules de Schwann des prolongements de la cellule nerveuses.

Les petites cellules ganglionnaires des ganglions cérébro-spinaux…

B. sont de petite taille et représentent 15 à 30 % de la population cellulaire du ganglion.

C. possèdent un prolongement unique qui se divise, près de la cellule, en dendrite et axone.

D. possèdent un glomérule de petite taille.

E. ont un prolongement dendritique myélinisé et un prolongement axonique amyélinique.

QCM n° 973

Parmi les récepteurs de la sensibilité énumérés ci-dessous, quel(s) est(sont) celui (ceux) dont les fibres afférentes n'ont pas leur corps cellulaire dans un ganglion cérébro-spinal ?

A. Corpuscule de Vater Pacini.

B. Bourgeon du goût.

C. Organe de Corti.

D. Fuseaux neuro-musculaires.

E. Taches et crêtes acoustiques.

QCM n° 974

Les ganglions végétatifs…

A. appartiennent au système nerveux sympathique ou au système nerveux parasympathique.

B. sont situés le plus souvent pour les ganglions sympathiques à proximité de la moelle épinière : ganglions latéro-vertébraux et ganglions prévertébraux.

C. sont situés le plus souvent pour les ganglions parasympathiques à proximité des organes qu'ils innervent (ganglion préviscéraux) ou même dans la paroi de ces organes (ganglions intramuraux).

D. sont entourés par une capsule d'où s'échappent des cloisons conjonctives intraganglionnaires.

E. présentent à considérer une zone périphérique où sont réunis les corps cellulaires des cellules ganglionnaires et une zone centrale occupée par les fibres nerveuses.

QCM n° 975

Les cellules ganglionnaires des ganglions végétatifs...

A. sont des cellules volumineuses, multipolaires.
B. possèdent un seul prolongement axonique myélinisé.
C. ont un cytoplasme qui contient outre les organites habituels rencontrés dans les neurones (corps de Nissl, neurofibrilles...) des vésicules à cœur dense.
D. sont entourées de cellules satellites appartenant à la névroglie périphérique.
E. font synapse dans le ganglion avec les fibres préganglionnaires venues du névraxe.

QCM n° 976

Les fibres végétatives post-ganglionnaires...

A. se terminent, après un trajet généralement plus long pour les fibres sympathiques que pour les fibres parasympathiques, au niveau d'une zone différenciée des effecteurs dont l'organisation générale est semblable à celle d'une plaque motrice.
B. contiennent soit des vésicules claires à acétylcholine (fibres cholinergiques), soit des vésicules à cœurs denses à noradrénaline (fibres adrénergiques) rarement les deux types de vésicules en même temps.

Les cellules chromaffines végétatives...

C. sont des interneurones de petite tailles multipolaires.
D. sont, pour certaines, des interneurones dont les dendrites contractent des synapses cholinergiques avec les fibres afférentes au ganglion et les axones des synapses dopaminergiques avec les neurones post-ganglionnaires.
E. sont, pour d'autres, situées en bordure des capillaires dans la lumière desquels elles excrètent de la dopamine ou de la noradrénaline.

Cervelet

QCM n° 977

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cervelet présente une zone corticale (cortex cérébelleux) de substance grise et une zone profonde de substance blanche.
B. Le cervelet présente des noyaux gris (noyaux gris cérébelleux), au nombre de quatre, situés dans la zone profonde de la substance blanche.
C. Le cervelet présente une surface, découpée par de profonds sillons, qui délimitent des territoires en lamelles : lamelles cérébelleuses.
D. Une lamelle cérébelleuse possède une zone corticale de substance grise.
E. Une lamelle cérébelleuse possède un axe central de substance blanche.

QCM n° 978

Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A. Le cortex cérébelleux présente de la surface vers la profondeur : une couche superficielle moléculaire ou plexiforme, une couche dite des grains, une couche dite des cellules de Purkinje.
B. La couche moléculaire ou plexiforme contient des fibres nerveuses issues, les unes des cellules du cervelet lui-même, d'autres de différents centres nerveux.

Les cellules superficielles...

C. sont situées dans la partie externe de la couche moléculaire.
D. présentent des dendrites articulées avec les axones des grains.
E. présentent des axones articulés avec les dendrites des cellules de Purkinje et des cellules de Golgi.

QCM n° 979

Les cellules à corbeille...

A. sont situées dans le tiers interne de la couche moléculaire.
B. possèdent des prolongements dendritiques qui s'arborisent dans la couche plexiforme en un plan parallèle au grand axe des lamelles cérébelleuses.
C. ont un long prolongement axonique qui chemine au-dessus des corps cellulaires des cellules de Purkinje en émettant, au niveau de chacune d'entre elles, des ramifications qui les entourent pour former des « corbeilles » péricellulaires.
D. s'articulent avec les cellules de Purkinje à raison d'une cellule à corbeille pour 40 à 50 cellules de Purkinje.
E. manquent dans la partie profonde des lamelles cérébelleuses.

QCM n° 980

Les cellules de Purkinje...

A. sont très volumineuses avec un corps cellulaire piriforme.
B. sont disposées en deux couches superposées entre la couche moléculaire et la couche des grains.
C. donnent naissance au niveau de leur pôle apical, à un volumineux prolongement dendritique ascendant qui s'arborise en branches de 2e, 3e et 4e ordres dans un plan parallèle au grand axe des lamelles cérébelleuses.
D. donnent naissance au niveau de leur extrémité inférieure à un prolongement axonique gabaergique qui est la seule voie efférente du cervelet.
E. donnent naissance à l'axone des cellules de Purkinje qui émet quelques branches collatérales récurrentes s'articulant avec les dendrites des grains.

QCM n° 981

Les grains du cervelet...

A. sont des cellules de petite taille disposées sur plusieurs assises à la face profonde du cortex cérébelleux.

B. possèdent un cytoplasme peu abondant et un noyau dense ce qui leur donne l'aspect caractéristique à l'origine de leur dénomination.

C. possèdent 3 à 5 courtes branches engrenées avec les extrémités des fibres moussues issues de la moelle, les branches récurrentes des axones des cellules de Purkinje et les axones des cellules de Golgi pour former les glomérules cérébelleux (glomérules de Held).

D. possèdent un prolongement axonique unique qui a un trajet ascendant et se termine dans la couche plexiforme en se divisant en deux branches parallèles à la surface du cortex cérébelleux lesquels s'articulent avec les dendrites des cellules de Purkinje, des cellules à corbeille et des cellules horizontales.

E. forment une couche délimitée de la substance blanche sous-jacente par de fines expansions névrogliques des cellules de Bergmann.

QCM n° 982

Les cellules de Golgi...

A. sont de volumineuses cellules multipolaires, situées dans la partie superficielle de la couche des grains.

B. possèdent des prolongements dendritiques ascendants qui se ramifient abondamment dans la couche moléculaire et des prolongements dendritiques descendants articulés avec les fibres grimpantes.

C. possèdent un axone qui se ramifie pour se terminer au contact des extrémités dendritiques des grains au niveau des glomérules cérébelleux.

Les cellules de Fañañas...

D. sont des cellules névrogliques de petite taille situées dans la couche moléculaire.

E. émettent de nombreux prolongements courts et variqueux.

QCM n° 983

Les cellules de Bergmann...

A. ont leur corps cellulaire dans la couche des cellules de Purkinje.

B. émettent des prolongements dirigés vers la surface du cervelet où ils s'épanouissent en une formation conique.

C. se distinguent en cellules fourchues, qui ont deux prolongements et en cellules en balai, qui en possèdent plusieurs.

D. contribuent à former, par leurs prolongements, la limitante externe.

E. sont distinctes des cellules névrogliques « mixtes » qui possèdent à la fois des expansions courtes et des expansions longues qui sont présentes dans la couche des grains.

QCM n° 984

Substance blanche. Les fibres moussues...

A. glutaminergiques, sont, pour la plupart, issues de la moelle ; certaines d'entre elles ont une origine ponto-bulbaire.

B. donnent des branches aux noyaux gris du cervelet sur lesquels elles exercent une action excitatrice.

C. s'articulent avec les dendrites ascendantes des cellules de Golgi de même qu'avec les dendrites des grains.

D. s'articulent directement avec les cellules horizontales dans la couche moléculaire ou plexiforme.

E. transmettent indirectement l'influx nerveux aux dendrites descendantes des cellules de Golgi et aux cellules à corbeille par l'intermédiaire des grains.

QCM n° 985

Les fibres grimpantes...

A. sont des fibres bulbo-cérébelleuses.

B. donnent des branches aux noyaux gris cérébelleux sur lesquels elles ont une influence inhibitrice.

C. abordent les cellules de Purkinje par leur pôle basal puis s'enroulent autour de leurs ramifications dendritiques.

D. ont un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje.

E. donnent quelques branches récurrentes vers les glomérules cérébelleux.

QCM n° 986

Les fibres grimpantes, glutaminergiques...

A. stimulent directement les cellules de Purkinje par les synapses axo-dendritiques qu'elles contractent au niveau de leur panache dendritique.

Les fibres moussues...

B. glutaminergiques, stimulent également des cellules de Purkinje, mais indirectement, par l'intermédiaire d'un interneurone : les grains du cervelet.

C. exercent, par ailleurs indirectement, un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje en stimulant via les grains trois interneurones : les cellules en paniers, les cellules de Golgi et les cellules horizontales qui, stimulées, ont précisément un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje.

D. exercent également cet effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje grâce aux cellules de Golgi dont les dendrites ascendantes font synapse avec des branches de fibres moussues.

E. Ainsi l'effet excitateur des fibres issues de la substance blanche est-il sans cesse modifié par l'influence inhibitrice d'interneurones eux-mêmes stimulés par les fibres moussues.

QCM n° 984

Substance blanche. Les fibres moussues...

A. glutaminergiques, sont, pour la plupart, issues de la moelle ; certaines d'entre elles ont une origine ponto-bulbaire.
B. donnent des branches aux noyaux gris du cervelet sur lesquels elles exercent une action excitatrice.
C. s'articulent avec les dendrites ascendantes des cellules de Golgi de même qu'avec les dendrites des grains.
D. s'articulent directement avec les cellules horizontales dans la couche moléculaire ou plexiforme.
E. transmettent indirectement l'influx nerveux aux dendrites descendantes des cellules de Golgi et aux cellules à corbeille par l'intermédiaire des grains.

QCM n° 985

Les fibres grimpantes...

A. sont des fibres bulbo-cérébelleuses.
B. donnent des branches aux noyaux gris cérébelleux sur lesquels elles ont une influence inhibitrice.
C. abordent les cellules de Purkinje par leur pôle basal puis s'enroulent autour de leurs ramifications dendritiques.
D. ont un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje.
E. donnent quelques branches récurrentes vers les glomérules cérébelleux.

QCM n° 986

Les fibres grimpantes, glutaminergiques...

A. stimulent directement les cellules de Purkinje par les synapses axo-dendritiques qu'elles contractent au niveau de leur panache dendritique.

Les fibres moussues...

B. glutaminergiques, stimulent également des cellules de Purkinje, mais indirectement, par l'intermédiaire d'un interneurone : les grains du cervelet.
C. exercent, par ailleurs indirectement, un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje en stimulant via les grains trois interneurones : les cellules en paniers, les cellules de Golgi et les cellules horizontales qui, stimulées, ont précisément un effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje.
D. exercent également cet effet inhibiteur sur les cellules de Purkinje grâce aux cellules de Golgi dont les dendrites ascendantes font synapse avec des branches de fibres moussues.
E. Ainsi l'effet excitateur des fibres issues de la substance blanche est-il sans cesse modifié par l'influence inhibitrice d'interneurones eux-mêmes stimulés par les fibres moussues.

Cortex cérébral

QCM n° 987

La succession des couches du cortex par ordre alphabétique est :

1. la couche des cellules pyramidales (*lamina pyramidalis*).
2. la couche des grandes cellules pyramidales (*lamina ganglionaris*).
3. la couche granuleuse externe (*lamina granularis externa*).
4. la couche granuleuse interne (*lamina granularis interna*).
5. la couche moléculaire ou plexiforme (*lamina molecularis*).
6. la couche des cellules fusiformes (*lamina fusiformis*).

Dans quel ordre sont-elles disposées au niveau du cortex en allant de la surface vers la profondeur.

A. 5. 3. 1. 4. 2. 6
B. 5. 2. 3. 5. 4. 1
C. 6. 1. 3. 2. 4. 5
D. 5. 6. 1. 4. 2. 3
E. 1. 3. 5. 2. 4. 6

QCM n° 988

Le cortex cérébral présente à considérer plusieurs « stries » où sont groupées des fibres nerveuses. La strie de Kaes-Bechterev est située dans...

A. la couche moléculaire ou plexiforme (*lamina molecularis*).
B. la couche granuleuse externe (*lamina granularis externa*).
C. la couche des cellules pyramidales (*lamina pyramidalis*).
D. la couche granuleuse interne (*lamina granularis interna*).
E. la couche des grandes cellules pyramidales (*lamina ganglionaris*).

QCM n° 989

La strie de Baillarger externe est située dans...

A. la couche moléculaire ou plexiforme (*lamina molecularis*).
B. la couche granuleuse externe (*lamina granularis externa*).
C. la couche des cellules pyramidales (*lamina pyramidalis*).
D. la couche granuleuse interne (*lamina granularis interna*).
E. la couche polymorphe ou des cellules fusiformes (*lamina multiformis*).

QCM n° 990

La strie de Baillarger interne est située dans...

A. la couche granuleuse externe (*lamina granularis externa*).
B. la couche des cellules pyramidales (*lamina pyramidalis*).
C. la couche granuleuse interne (*lamina granularis interna*).
D. la couche des grandes cellules pyramidales (*lamina ganglionaris*).
E. la couche polymorphe ou des cellules fusiformes (*lamina multiformis*).

QCM n° 991

Le plexus d'Exner est situé dans...

A. la couche moléculaire ou plexiforme (*lamina molecularis*).
B. la couche granuleuse externe (*lamina granularis externa*).
C. la couche des cellules pyramidales (*lamina pyramidalis*).
D. la couche polymorphe ou des cellules fusiformes (*lamina fusiformis*).
E. la couche granuleuse interne (*lamina granularis interna*).

Méninges

QCM n° 992

Les méninges...

A. entourent les organes nerveux centraux : encéphale et moelle épinière.
B. constituent une enveloppe conjonctive délimitant un compartiment liquidien, empli de liquide céphalo-rachidien, indépendant des cavités des ventricules et du canal épendymaire de la moelle épinière.
C. présentent une partie externe : la pachyméninge ou dure mère.
D. présentent une partie interne : la méninge molle ou leptoméninge.
E. présentent au sein de la leptoméninge : l'arachnoïde et la pie père.

QCM n° 993

La pachyméninge (dure mère)...

A. est constituée par un tissu conjonctif fibreux tapissé sur sa face profonde par une assise de cellules aplaties.
B. est en continuité avec le périoste des os du crâne ou du canal rachidien.

La pie mère...

C. est appliquée à la surface des organes nerveux.
D. accompagne le trajet des vaisseaux, sur une distance variable, dans le tissu nerveux.
E. est formée d'un tissu conjonctivo-élastique peu vascularisé.

QCM n° 994

L'arachnoïde...

A. est située entre dure-mère et pie-mère.
B. est limitée sur sa face externe par une mince couche conjonctive.
C. est séparée de la dure-mère par un espace : l'espace sous-dural.
D. est tapissée sur sa face externe par une assise de cellules aplaties.
E. comporte des travées ou trabécules de tissu conjonctif revêtues de cellules aplaties délimitant des cavités irrégulières dont l'ensemble forme l'espace sous-arachnoïdien.

Plexus choroïdes

QCM n° 995

Les plexus choroïdes...

A. sont formés à partir de la paroi du tube neural primitif.

B. sont situés au niveau du toit du IVᵉ ventricule et des parois latérales du IIIe ventricule et des ventricules latéraux.

C. se déploient à l'intérieur des cavités ventriculaires dans le liquide céphalo-rachidien.

D. présentent des villosités comportant un axe conjonctivo-vasculaire.

E. sont revêtus d'un épithélium appartenant à la névroglie épithéliale.

QCM n° 996

Les cellules épithéliales des plexus choroïdes...

A. forment un épithélium simple cubique ou prismatique.

B. sont pourvues de microvillosités apicales.

C. sont riches en réticulum endoplasmique granuleux.

D. possèdent un appareil de Golgi infra-nucléaire et des grains de sécrétion.

E. présentent des replis de la partie basale de leur membrane plasmique qui délimitent des logettes où sont disposées des mitochondries.

QCM n° 997

L'axe conjonctif des plexus choroïdes...

A. est formé du tissu conjonctif riche en macrophages péri-vasculaires.

B. est riche en capillaires continus.

Le liquide céphalo-rachidien...

C. est élaboré sans arrêt par les cellules épithéliales des plexus choroïdes.

D. circule lentement dans les ventricules et les espaces arachnoïdiens.

E. est sans cesse renouvelé.

QCM n° 998

Le liquide céphalo-rachidien...

A. est drainé pour une part au niveau des espaces arachnoïdiens vers les lymphatiques.

B. est drainé, pour la plus grande part, au niveau des villosités choroïdiennes.

Les villosités choroïdiennes...

C. sont des invaginations de la leptoméninge qui pénètrent dans la lumière du sinus veineux.

D. ont un axe conjonctif situé dans la continuité de l'espace arachnoïdien qui est revêtu par l'endothélium du sinus veineux.

E. assurent la réabsorption de liquide céphalo-rachidien vers le sang.

QCM n° 999

La barrière hémo-encéphalique...

A. contrôle les échanges entre sang circulant dans les capillaires cérébraux et tissu nerveux.

B. est constituée par l'endothélium vasculaire dont les cellules sont associées par des *zonula occludens* qui assurent la fermeture des espaces inter-cellulaires.

C. est constituée par une membrane basale épaisse qui entoure les capillaires.

D. est constituée par les extrémités des prolongements astrocytaires qui sont liées les unes aux autres par des jonctions serrées (*zonula occludens*) qui forment une deuxième « membrane » imperméable périvasculaire.

E. est constituée par les corps cellulaires de certains astrocytes.

QCM n° 1000

Les cellules endothéliales des capillaires intra-nerveux...

A. assurent grâce à leurs *zonula occludens* l'imperméabilité de la barrière hémato-encéphalique en s'opposant à la diffusion dans les espaces inter-cellulaires.

B. sont pauvres en vésicules d'endocytose.

C. disposent d'un équipement de perméases qui assurent le tri des molécules destinées au tissu nerveux.

D. disposent d'enzymes lytiques susceptibles de détruire des molécules nuisibles pour le tissu nerveux.

E. sont riches en mitochondries.

Nerf périphérique

QCM n° 1001

Le nerf périphérique...

A. est constitué de faisceaux de fibres nerveuses : les faisceaux secondaires de Krause entourés de tissu conjonctif lamelleux : le périnèvre.

Le périnèvre...

B. est formé de tissu conjonctif bitendu où les fibres collagènes ont une orientation différente dans les plans voisins.

C. contient des cellules aplaties, cellules lamelleuses, provenant des crêtes neurales, riches en vésicules d'endocytose, reliées les unes aux autres par des jonctions de type Gap situées entre les lames conjonctives.

D. donne insertion à des travées conjonctives qui s'enfoncent dans les faisceaux secondaires, constituent l'endonèvre insinué autour des fibres nerveuses dont il forme la gaine de Henlé.

E. est vascularisé par des capillaires dont l'endothélium forme, comme au niveau des organes nerveux une barrière entre sang et fibres nerveuses.

▶ Chapitre 18. Organes nerveux ◀

Réponses

QCM n° 960 **B. C.**

A. La limitante externe de la moelle épinière est formée par les extrémités de prolongements astrocytaires et non par ceux des oligodendrocytes.

D. et E. Au contraire les motoneurones sont riches en corps de Nissl et ont un appareil de Golgi bien développé.

QCM n° 961 **A. B. D. E.**

C. Le motoneurone acquiert sa gaine de myéline avant de pénétrer dans la racine antérieure.

QCM n° 962 **B. C. D. E.**

A. Le prolongement axonique du motoneurone donne des branches collatérales tout au long de son trajet dans le nerf mixte.

QCM n° 963 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 964 **A. B. C.**

D. L'axone des neurones végétatifs préganglionnaires est myélinisé.

E. L'axone emprunte le rameau communicant blanc pour gagner le ganglion végétatif.

QCM n° 965 **A. B. C. E.**

D. Les axones des cellules funiculaires se myélinisent dans le trajet intra-médullaire.

QCM n° 966 **A. B. C.**

D. Les cellules de type II de Golgi assurent des connexions intrasegmentaires.

E. Les cellules de type II de Golgi ne sont pas groupées en « petits noyaux superposés ».

QCM n° 967 **B. C. D. E.**

A. Les cellules qui bordent le canal épendymaire de la moelle ne possèdent pas de prolongements terminés par une trompe vasculaire.

QCM n° 968 **A.**

Sans autre commentaire.

QCM n° 969 **A.**

Sans autre commentaire.

QCM n° 970 **C. D. E.**

A. et B. La région périphérique des ganglions cérébrospinaux est occupée, plus volontiers, par les corps cellulaires des cellules nerveuses, la région centrale par leurs prolongements dendritiques et axoniques.

QCM n° 971 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 972 **A. B. C.**

D. et E. Les petites cellules ganglionnaires n'ont, ni glomérule, ni prolongement myélinisé.

QCM n° 973 **Aucune**

QCM n° 974 **A. B. C. D.**

E. Les ganglions végétatifs n'ont pas de zonation comme les ganglions cérébro-spinaux, les fibres et les corps cellulaires des neurones sont distribués sans topographie particulière.

QCM n° 975 **A. C. D. E.**

B. Les fibres végétatives post-ganglionnaires sont amyéliniques.

QCM n° 976 **B. C. D. E.**

A. Les fibres post-ganglionnaires parasympathiques ont un trajet généralement plus court que les fibres post-ganglionnaires sympathiques (les ganglions prévis-céraux et intramuraux sont plus proches des effecteurs que les ganglions pré- ou latéro-vertébraux). Les fibres post-ganglionnaires parasympathiques, comme les fibres post-ganglionnaires sympathiques, ne se terminent pas au niveau d'une zone différenciée dont l'organisation rappelerait celle d'une plaque motrice.

QCM n° 977 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 978 **C. D. E.**

A. L'ordre des couches du cortex cérébelleux est, en allant de la surface vers la profondeur : la couche superficielle moléculaire, la couche des cellules de Purkinje, la couche des grains.

B. La couche moléculaire ne contient pas de fibres issues de différents centres nerveux. En plus des prolongements des cellules appartenant au cervelet lui-même, seules l'atteignent les fibres grimpantes, venues de la moelle, qui s'enroulent autour des dendrites des cellules de Purkinje.

QCM n° 979 **A. C. D.**

B. Les dendrites des cellules à corbeille se ramifient en un plan perpendiculaire à celui des lamelles cérébelleuses.

E. Les cellules de Purkinje sont présentes dans toute l'étendue des lamelles cérébelleuses.

QCM n° 980 **A. D. E.**

B. Les cellules de Purkinje sont disposées en une seule couche.

C. La ramification dendritique des cellules de Purkinje s'étale dans un plan perpendiculaire et non parallèle, au grand axe des lamelles cérébelleuses.

QCM n° 981 **A. B. C. D.**

E. Il n'y a pas de prolongements des cellules de Bergmann entre couche des grains et substance blanche.

QCM n° 982 **A. C. D. E.**

B. Les prolongements dendritiques descendants des cellules de Golgi sont articulés avec les fibres moussues.

QCM n° 983 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 984 **A. B. C. E.**

D. Les fibres moussues s'articulent indirectement avec les cellules horizontales via les grains.

QCM n° 985 **A. C. D. E.**

B. Les fibres grimpantes exercent une action excitatrice sur les noyaux gris cérébelleux.

QCM n° 986 A. B. C. D. E.

QCM n° 987 A.

QCM n° 988 C.

QCM n° 989 D.

QCM n° 990 D.

QCM n° 991 A.

QCM n° 992 A. C. D. E.

B. Les espaces méningés qui contiennent du liquide céphalo-rachidien communiquent, au contraire, avec les ventricules cérébraux et le canal de l'épendyme.

QCM n° 993 A. C. D.

B. La dure mère est séparée de la paroi osseuse du canal rachidien par l'espace péridural empli de tissu conjonctif lâche riche en lobules adipeux.

E. La pie mère contient, au contraire, de nombreux capillaires sanguins.

QCM n° 994 A. B. C. D. E.

QCM n° 995 A. C. D. E.

B. Le toit et non les parois latérales du IIIe ventricule est constitué par des plexus choroïdes.

QCM n° 996 A. B. C. E.

D. L'appareil de Golgi des cellules épithéliales des plexus choroïdes est supra-nucléaire.

QCM n° 997 C. D. E.

A. L'axe conjonctif des plexus choroïdes n'est pas particulièrement riche en macrophages.

B. Les capillaires des plexus choroïdes sont fenêtrés.

QCM n° 998 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 999 **A. B. C.**

D. Les prolongements des astrocytes forment bien une assise continue autour des capillaires, mais ils sont liés les uns aux autres par des *zonula adherens* qui permettent la diffusion de molécules.

E. Les corps cellulaires des astrocytes ne font pas partie *sensu stricto* de la barrière hémato-encépahlique.

QCM n° 1000 **A. B. C. D. E.**

QCM n° 1001 **A. B. C. E.**

D. Les cellules du périnèvre sont liées les unes aux autres par des *zonula occludens* et non par des jonctions de type gap.

Cet ouvrage rassemble **1001 questions** où sont exposés les caractères structuraux et fonctionnels essentiels de **la cellule, des tissus et des organes**. Ces questions se présentent, pour la plupart, comme une succession d'affirmations, le plus souvent justes, parfois erronées. Dans ce dernier cas, les réponses sont, autant que de besoin, complétées par un bref commentaire.

Il ne s'agit donc pas ici de QCM au sens strict, mais d'un ensemble de questions destinées à être une sorte d'**aide-mémoire**, aussi complet que possible, et de consultation facile.

Le plan adopté est délibérément classique, dans le souci d'en faciliter la lecture et la quête d'informations.

Ce livre est destiné aux **étudiants en médecine**, et plus généralement aux étudiants **en sciences biologiques** et à tous ceux qui souhaiteraient raviver quelques souvenirs.



ISBN 2-7298-1848-0